

Puskás Attila – Csáky Ernő – Dr. Rajnai Zoltán  
PUSKÁS TIVADAR, A NAGY MAGYAR FELTALÁLÓ

*Budapest, 2012*



# **PUSKÁS TIVADAR, A NAGY MAGYAR FELTALÁLÓ**

## **Írták:**

Puskás Attila – Csáky Ernő – Dr. Rajnai Zoltán

## **Szerkesztette:**

Dr. Fregan Beatrix

Készült Budapesten, a Nemzeti Közszerológiai Egyetem  
Híradó szakcsoportjának gondozásában 300 példányban.  
*(Címlap fotó: Postai és Távközlési Múzeumi Évkönyv 1993)*

ISBN

Budapest, 2012



## Tartalomjegyzék

Köszönetnyilvánítás .....	9
I. rész - Puskás Attila: Puskás Tivadar élete.....	11
1. Az ipar-kodó 19. század.....	11
2. A gyökerek.....	15
3. A család. Jólét és árvaság .....	23
4. London és Erdély.....	35
5. Az ünneplő Bécsben.....	38
6. A coloradói aranyvölgyben. A Keeley-ügy.....	39
7. Európai kudarcok – vissza Amerikába .....	42
8. Bellnek nincs Puskásra ideje, Edisont sikerül meggyőznie.....	44
9. A szőke asszony Philadelphiába érkezik. Az első frigy.....	47
10. Ködös, komor London, a fény városa, Párizs.....	49
11. Az első helyszíni közvetítés. Házasság másodszor Londonban .....	57
12. Puskás Ferenc halála. Tivadar családjával hazamegy Budapestre .....	62
13. Apadó vagyon – sikertelen vállalkozások.....	72
14. Későn jött hírnév – Telefonhírmondó. A láng ellobban .....	82
15. Epilógus.....	93
II. rész - Csáky Ernő: Puskás Tivadar munkássága .....	106
Indoklás.....	107
1. Puskás Tivadar és korának technikai megvalósításai .....	108
2. Puskás Tivadar technikai kibontakozásának kezdete.....	109
3. A magyar kreativitás kezdetei.....	110
4. Puskás Tivadar telefonközpontja .....	125
5. Puskás a sikerek csúcán - vagy mégsem? .....	132
Az első telefonbeszélgetés Magyarországon .....	132
6. A telefonhálózat elindulásának nehézségei.....	133
Az első telefonközpont felszerelése Budapesten.....	133
1881 –az első budapesti telefonközpont .....	134
A távbeszélő – hálózat felújítása és bővítése.....	136
7. Ki a telefonközpont feltalálója? .....	146
8. Puskás Tivadar és a telefonközpont.....	147
III. rész: A telefonhírmondó .....	148

1. A telefonhírmondó története .....	150
2. Puskás Tivadar első kísérletei Budapesten .....	156
3. Puskás Tivadar bemutatja a telefonhírmondót .....	159
4. A telefonújság műszaki berendezése .....	161
5. A telefonhírmondó gondolatának megvalósítása.....	168
A szerkesztői gárda .....	171
A telefonhírmondó megkezdí adását.....	172
6. A telefonhírmondó modernizálása .....	173
7. Puskás Tivadar kevésbé ismert ötletei és találmányai.....	180
A telefonhírmondó története Puskás halála után .....	184
8. A telefonhírmondó és a rádió együttműködése .....	187
9. Puskás Tivadar tevékenységének méltatása.....	189
Egy kalandos szobor kalandos történettel.....	191
A szerzők életrajzi adatai .....	199
Puskás Attila .....	199
Csáky Ernő .....	201
Dr. Rajnai Zoltán .....	203
Fontosabb felhasznált irodalom .....	204
Függelék.....	207

## AJÁNLÁS

Hálás feladat ajánló sorokat írni olyan könyv elé, amelynek szerzői nem csupán barátaid, de ugyanakkor megszállottjai is egy rendkívül nemes ügynek. Ha általánosítani akarok, akkor egyszerűen a magyar tudomány eredményeinek népszerűsítésére kellene utalnom, ám itt, most egyébről is szó van: az erdélyi tudományosság felfedeztetése és beépítése a köztudatba, művelődés- és tudománytörténeti ismereteink tárába.

Persze, nem arról van szó, hogy Brassai Sámuel, Bolyai János és Farkas, Berde Áron, Toró Tibor és megannyi más erdélyi tudós elme munkássága elveszett volna az ismeretlenség homályában. Voltak és vannak, akik életüket tették fel tudományos sikereik népszerűsítésére, ám azt is tapasztalnunk kell, hogy éppen ott, ahonnan vétettek, aránylag kevesen kerültek közel a földijeiknek nemzetközi elismerést is hozó sikerekhez. Az igazsághoz tartozik, hogy a tanórákról is szinte teljesen számúzték az ezzel kapcsolatos anyagrészeket, s akár teljesen ismeretleneknek tűnhetnek olyan nevek, amelyeket a világ sok helyén tisztelettel és elismeréssel emlegetnek.

Sajnos, így vagyunk Puskás Tivadarral is. Nincs olyan nap, hogy több tucatszor fel ne emeljük a telefonkagylót, viszont legtöbb telefonálóban fel sem merül, székely találmánynak is köszönheti a távbeszélés lehetőségét, s ha netán e tudós névvel találkozik, esetleg egy-egy róla elnevezett intézet, intézmény jut eszébe.

Nos, e könyv és a könyvszerzők célja a gyergyói eredetű, de másfelé is széles rokonsággal rendelkező feltalálót közelebb hozni a jelenhez, szerteágazó munkásságába bepillantást nyújtani, népszerűvé tenni azok körében legalább, akiket még érdekelnek közvetlen környezetüknek kiemelkedő csúcspontjai. Puskás Tivadar egyébként közeli szellemi rokonságban áll azokkal a székely ezermesterekkel is, akikről oly sokszor és sok helyen beszélnek, s akik között ott találjuk Gábor Áront, Végh Antalt, Bodor Pétert és másokat.

Ajánlom tehát ezt a könyvet a távközlés története iránt érdeklődőknek, s mindazoknak, akik Puskás Tivadar példáján serkentve igyekeznek elindulni a tudományok számos próbatételt tartogató útján.

*Dr. Péter Sándor*





## Köszönetnyilvánítás

A Puskás Tivadar életrajz – még mindig feltáratlan hiányosságai ellenére is – itt megjelent tartalmával nem születhetett volna meg mindenek előtt a budapesti Postamúzeum levéltárát és könyvtárát rendelkezésemre bocsátó Makkai-Várkonyi Ildikó igazgató és munkatársai nélkül.

Sokat köszönhetek Dr. Horváth Lászlónak a budapesti Távközlési Technikum igazgatójának a családtörténeti kutatások önzetlen átadásáért és felhasználásukért.

Nem felejtettem el Hitter Ferenc felsőbányai helytörténész tanár, valamint Thoroczky Sándor, szatmárnémeti helytörténész tanár segítségét a Puskás ősök emlékeinek a felkutatásában.

E helyen köszönöm meg a könyv társszerzőjének Csáky Ernőnek kitartó és együttműködő segítőkészségét.

Jelentős volt a kolozsvári Állami Levéltár, a Szatmárnémeti Állami Levéltár és a Szatmári Római Katolikus Püspökség hozzájárulása az eddig feltáratlan adatok nyilvánosságra kerülésében.

Hálás vagyok minden rokonomnak és baráti ismerőseimnek, akik olykori megtorpanásomban és elkedvetlenedésemben a sok-ismeretlenes Puskás Tivadar életút miatt újra munkához fogni segítettek és végül befejezni a Puskás Tivadar életrajzot.

*Puskás Attila*



# I. rész - Puskás Attila: Puskás Tivadar élete

## 1. Az ipar-kodó 19. század

*Most Pesten vagyok, és én végeztem  
az első vasöntést ebben a városban.  
Ganz Ábrahám levele öccséhez, 1841*

A 19. században, – amelynek egyik kiemelkedő jelentőségű fia volt ditrói Puskás Tivadar – mind Európában, az öreg kontinensen, mind az Új Világnak nevezett Amerikában, gyors ütemű és a jövőt alapjában meghatározó változások mentek végbe.

A század közepére a forradalmak Európája már a múlté. Gondoskodtak erről a nagyhatalmak, Európa csendőrének nevezett Szent Szövetség<sup>1</sup>. A levert polgári forradalmi megmozdulások után, a század második felére a már létező, de csak ekkor kibontakozó és vagyonában is gyarapodó polgárság cselekvően támogatta a felfedezésekkel korszerűsödő közlekedést, távközlést és a nagyipart. Felgyorsult a szárazföldi és tengeri közlekedés, a távközlésben bekövetkezett felfedezések kontinenseket hoztak egymáshoz közel. A tudományok művelői egymásra találtak, bárhol is éltek. Az egymásból sarjadzó felfedezések azonnali alkalmazása teremti meg a „villamosság századát”.

A benépesedő városokban megjelennek a tegnap még falun gazdálkodók, mára már ipari munkások és a műszaki értelmiségiek, a mérnökök. A vagyonos polgárság és a nemzeti arisztokrácia egyaránt kötelességének tudja azt, hogy a nemzeti felemelkedés útját, a termelés modernizációját, az ipart és a belterjes mezőgazdaságot támogatnia kell. Soha nem tapasztalt gyorsasággal alakul át a század második felében a világ képe.

Ebbe a mozgalmas világba születik Puskás Tivadar és lesz tevékeny részese, fokozatosan gazdagodva azokkal az ismeretekkel és tapasztalatokkal, amelyeket az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában szerez.

A magyarok kényszerű kiegyezése a Habsburgokkal, 1867-ben, megteremti a nemzeti polgárosodás és korszerűsödés lehetőségét. Jobbára külföldi vállalkozókkal teremődik meg a magyar nagyipar, a kereskedelem, a vasúti és vízi közlekedés, a magas szintű közép- és felsőfokú oktatás. A század eleji Pest a század közepére már több mint háromszorosára növelte lakóinak számát, immár százezer feletti. A gyári munkások társadalmi rétege szélesedik, hasonlóan a polgári középosztályhoz, míg a társadalmi hierarchia csúcán

---

<sup>1</sup> Szent Szövetségnek nevezték el I. Sándor orosz cárt, I. Ferenc osztrák császárt és III. Frigyes Vilmos porosz királyt 1815-ben kötött ún. „béke fenntartó” szerződését.

nagyvároshoz illő palotákat emel a vagyonosodó nagypolgárság, a nemzeti felemelkedést támogató arisztokrácia, és a pénzvilág nagyjai, a bankárok. Széchényi István csak egyike, bár a legjelentősebb, aki élére áll sok kezdeményezésnek vagy éppen ő az elindítója (hitelalapú vállalkozás, takarékpénztárak, gőzmalmok létesítése, selyemhernyó tenyésztéssel a selyemiparért, vasút- és hídépítés, folyók szabályozása, nemzeti könyvtár és Akadémia stb.). Mintha a semmiből emelkednének a gyárak, a herendi porcelángyár, Herz és Pick szalámigyára, a hatvani cukorgyár, a Goldberg-féle textilüzem, Kner és Tevan családi nyomdája, valamint a legnagyobb és legtovább működő: Ganz Ábrahám vasöntője, a későbbi Magyar Villamossági Gyár. Oktatási és egészségügyi intézmények neves tanárok, jogászokat, orvosokat képeznek. Ausztriával történelmi és ismét megerősített közösségben Magyarország tehetősebb családjai a császárváros vonzásában élnek. A német nyelv anyanyelvi szinten ismerése jelen van a Puskás család hétköznapijaiban is.

De milyen ennek a kornak az élete azokban az országokban, ahol majd több-kevesebb ideig Puskás Tivadar is tartózkodik?

Nagy-Britannia 19. századát joggal nevezik a „reformok századának”. A brit gyarmatbirodalom gyarapodásával egyidős a demokratikus polgári jogok szélesedése. Jelentős ipari és kereskedelmi fejlesztés jellemzi Viktória királynő hosszas uralkodását (1837 – 1901). A kialakult versenyhelyzetben a fiatal Amerikai Egyesült Államok és az egységes Németország kezdi utolérni a hihetetlenül gazdag nyersanyag forrásokkal rendelkező brit birodalmat, ám rugalmasan átvéve és alkalmazva a tudomány és a technika újonságait, a szigetország állja a versenyt.

Amerikában – ahol Puskás ismételten próbára teszi szerencsését – már véget ért a polgárháború (1865), felszámolták a rabszolgaságot. A sokféle bevándorlóból alakuló állam lassan nyugat felé is belakja a köztársaságot. A két – *kelet-nyugati* – vasútvonal megépítése jelentősen megkönnyíti és lehetővé teszi a mezőgazdasági termékek szállítását a növekvő ipari centrumok felé és a bányászat kialakuló telepei irányába. Egymás nyomába lépve születnek meg azok a találmányok (telefon, fonográf, írógép, pénztárgép, izzólámpa, villamos kocsi, stb.), amelyekkel – *elsősorban Edison és munkatársai* – megajándékozzák a világot és lehetővé teszik a mamut ipari vállalatok megszületését.

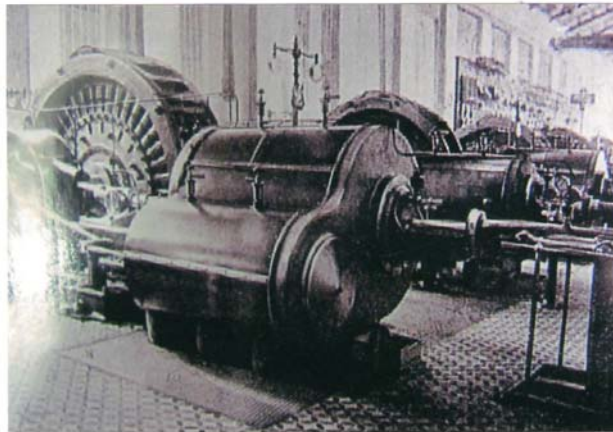
Ha a gyorsan gazdagodni vágyók az „aranyláz” éveiben Kaliforniát népesítik be, a távolibb jövőre alapozók, a szakmai leleményességgel megáldottak – *mint Puskás Tivadar is* – Edisonval keresnek tudást és jövőt maguknak. Persze hőszünk is megpróbálkozott mindkét úttal, de csalódások után a biztosabbnál maradt. Számára, akárcsak másoknak már léteznek a tudás és a szorgalom révén felemelkedettek: Carnegie, az acélkirály, Rockefeller, az olajbáró vagy Morgan, a bankár személyében ösztönző példaként.

Puskás a „fény városában” lett először és utoljára gazdag. Franciaország Harmadik Köztársasága immár a nyugalom és a sokszori restaurációs kísérletek

után elmaradt fejlődés behozásának szándékával teszi magáévá mindazt, amit – *elsősorban* – Amerika kínál. Még a könnyűipar (textil) az uralkodó iparág, de már gyors ütemben indul a változás. A „fény”-t a művészetek, az irodalom és a szellemes „szalonélet” jelenti e fogékony főváros új és régi gazdagjainak. Puskás a gyarapodó és módos háztartásával egyike az előkelő társasági találkozó helyeknek.



*Lánchíd, korabeli (1843) hajók a Dunán*



*A Ganz-gyár gépcsarnoka*



*A Magyar Tudományos Akadémia, 1856*



*Ganz Ábrahám 1814 – 1867*

## 2. A gyökerek

„... a múlt csak megőrizve jelentős.”  
Steve Jones, 2000.

Ha egy ember életében meghatározó lehet az a történelmi kor, az a történelmi környezet, amelybe sorsa helyezi és amelybe beleszületik, akkor kétségtelen, hogy a genetikai értelemben vett öröksége és neveltetése nem kevésbé fontos. Indokoltnak tekintem (túl a közös családi gyökereken)<sup>2</sup>, hogy figyelemmel és érdeklődéssel forduljak Puskás Tivadar felmenőihöz, feltételezve, hogy érdeklődését az új iránt, valamint nemzetének szolgálatát származása is meghatározta.

Puskás Tivadar, csak úgy mint családjának bármelyik tagja, használta (is) nemesi előnevét annak az armálisnak az alapján, amelyet a család 1744-ben Mária Teréziától, Magyarország királynójától kapott. Ezért gyakran – *de a gyászjelentésekben és sírfeliratokon mindig* – megjelenik a „ditrói” előnév a család hivatalos okmányaiban.

Tulajdonképpen a Puskás családnév eredete (nem bizonyíthatóan) az ún. „vörös darabontok” (puskás darabontok) az 1541-től már önálló Erdélyi Fejedelemségben kiválasztott székely gyalogosok (pedites pixidari) ragadványnévből származhat.<sup>3</sup> Kelenik József írása (A kézi lőfegyverek jelentősége a hadügyi forradalom kibontakozásában, Hadtörténeti Közlemények, 1991) képezne a **feltételezés** alapját az addig ditrói illetőségű Mezei, de inkább Csibi családok bizonyos ágai vették volna föl a „Puskás” családnévet.

Ami viszont bizonyos, és egyértelműen utal az ősökre, az az, hogy II Rákóczi György fejedelem, több száz székely családdal együtt lófősi Puskás Tamást, Istvánt és Balázst „de Ditró” előnévvel (Libri Regii, gyulafehérvári káptalan 22. kötet, 114. old.). A fejedelem szerencsétlenül végződő lengyelországi hadjáratában (1658) több Puskás is részt vesz. A menekülőkkel a Visó völgyén át visszatérve letelepedhettek (?) Suhatag és Borsa környékén (az

---

<sup>2</sup> A Puskás Tivadar életrajz írója, Puskás Attila, a nemesi armálisban említett Tamás öt fia (András, József, Jakab, Ferenc, János) közül egyenes ágon Ferenc leszármazottja, a hatodik nemzedék képviselője. A Melléklet-ben bemutatjuk ditrói Puskások idézett dokumentumait másolatban, illetve fordításban.

<sup>3</sup> János Zsigmond (II. János) fejedelem (1540 – 1570) a fejedelmi székely jobbágyokból hadi szolgálatra válogatott gyalog katonákat, s ezeket „drabant” (darabant=darabont) névvel nevezték, egyenruhájuk alapján pedig „vörös darabontok”-nak. Ez a különleges hadi intézmény a Báthoryak alatt is fennmaradt.

Iza völgyében). Ugyanis István és Balázs a későbbi (1658 utáni) lustrákban már nincs jelen.

Képezhették ők a máramarosi-szatmári (györkefalvi) felmenőket?

Akkor viszont fel kell tennünk a kérdést: A Puskás Tivadar felmenői közül elsőnek tudott és említett Puskás György (1712 – 1790) görög katolikus parókus elei kik voltak? Hogyan lett román (vajon?) nyelven szolgáló Györkefalván (Cetățele), majd őt követve, fia is (Demeter, 1740 – 1817). Halálának ideje Mihai P. Rogojan könyvében (Cetățele, străveche Cetate Românească, Editura Scriptorum, 2007) 1814 és nem 1817. Teológiát kellett végezniük? Hol végezték? stb. Ezekre a kérdésekre megnyugtató választ a további családtörténeti kutatások adhatnak. Létezik viszont a györkefalvi templomkertben az emlékoszlop, amelyet az itteni kőtemplom megépítésének emlékére állítottak. E szerint 1794-ben „Pușcașiu Dimitrie” (azaz Puskás Demeter) parókus idején, híveivel építették. Fontos tény: az 1754-55-ös nemesi családok összeírásakor Puskás György és Sámuel igazolják Szatmár megyében nemesi származásukat.<sup>4</sup>

Innen már könnyebb a „telefonhírmondós” Puskás Tivadar felmenőit (ükapjái) megjelölni (a mellék elágazásokat elhagyva). Témánknál maradunk, amikor csak az életrajz szempontjából fontosabb neveket és a kapcsolódó időpontokat tüntetjük fel.

A rokon Puskás Elek Tivadarról írt könyve szerint, ennek, az akkoriban Szatmár-megyei családnak legnevesebb képviselője a nagyapa, akinek keresztnévét viseli még nevesebb unokája, a mi Tivadarunk.

Demeter parókusnak három gyermeke közül Tivadar, előbb Felsőbánya főbírója, majd polgármestere, az 1848-49-es magyar szabadságharc idején, tanácsosaival egyetértésben, hadra kész katonákkal<sup>5</sup>, és pénzzel támogatja a szabadságharcot. Számos intézkedésével szolgálja városát (ahogy ez Szmik Antal monográfiájából és Hitter Ferenc Felsőbánya c. könyvekből is kitűnik).

Idősebb Tivadar (1783 – 1856) kétszer nősült. Hat gyermeke közül Ferenc (1810 – 1865) a másodszületett, ő Tivadarunk édesapja. Puskás Ferenc (felesége Agricola Mária) négy gyermeke közül Tivadar a legidősebb (1844 – 1893), őt követi Ferenc (1848–1884), majd Etelka (1854–1907) és Albert (1859–1907).

Ferenc császári tiszt, de szerepe elsődleges a budapesti telefonhálózat kiépítésében. Korán meghal. Etelka a Szent Vince nőrend apácája lesz és Antal nagybátyjával együtt támogatja az elárvult családot. Albert vállalkozó az Egyesült Államokban, majd itthon.

---

<sup>4</sup> Kempelen Béla Magyar nemesi családok, Budapest, 1941

<sup>5</sup> Ismert a felsőbányai 1848/49-es honvédek névjegyzéke. A Hitter Ferenc szíves hozzájárulásával birtokomban lévő névsor szerint 72 honvédet adott ez a kisváros a szabadságharcnak. Ezen kívül 18.000 forinttal segítették a szabadságharc ügyét.



**Melléklet a gyökerekhez**  
**Puskás Tivadar azonos nevű nagyapjának családi feljegyzése**  
**(amelyről fiaimnak tudomásul kell bírniok).**

- 1-ször Boldog emlékű atyámat, Puskás Demetert 1817 június 1-én temették el Györkefalu községben annak a templomnak a fala mellett, amelyet legnagyobbbrészt saját költségén és buzgalommal épített fel a szentély környékén; sírját én jelöltem meg kereszttel és sírkövekkel, amint most is fennáll.
- 2-szor Anyám Pantarics Teodózia meghalt Felsőbányán 1817 július 4-én, ugyanezen hó 6-án temették el a felsőbányai görög katolikus temetőben; olyan asszony, aki születésétől fogva egyházi férfiúnak volt szánva; a gyermeknevelésben és a háztartási ügyek intézésében igen ritka anya és feleség.
- 3-szor Aljegyző voltam, amikor megnősültem és 1808 július 17-én feleségül vettem Urbanitzky Alojziát, s alig akad olyan nő, aki jobban szerette férjét és nagyobb tiszteletet hozott volna házasságára. 1829-ben 39 éves koromban, 21 évi házasság után, mint 10 gyermek, közöttük 6 élő, anyja elhunyt; a római katolikus temetőben, a temetői kápolna szentélye mellett temették el.
- 4-szer Nővérünk Budai Márta Dorottya, 1797-ben az oroszfalvi plébánoshoz ment feleségül; gyermektelen hunyt el 1807. január havában Oroszfalván, 23 éves korában s ugyanott van eltemetve.
- 5-ször Fivérem az 1788-ban született György bányatisztviselő 1846 április 1-én vízi betegségben halt meg, és Felsőbányán temették el. Haláláig nőtlen maradt; végrendeletében a kincstár három szegény embere részére 1000 ezüstforint alapítványt tett, amelynek kamatait a Nagybányai Igazgatóság évenként közöttük ossza fel; a hagyaték többi része, amely 12.000 ezüst forintot tesz ki, reám hagyatott. Az 1847. évben a szüleink után maradt, Györkefalva lakosainál lévő követeléseket, mivel a kegyelet nem engedte, hogy azokat szüleink elhalálózása után 30 évvel behajtsam, a györkefalvi egyháznak adományoztam, ahol atyám sírja fekszik; a tartozásokat az alperes útján összeirattam és folyósítottam; összegük körülbelül 400 váltóforintot tett ki.

*Puskás Tivadar s. k.*

*(1850 körüli időből származó feljegyzése id. Puskás Tivadarnak eredetileg latin nyelven íródott. Közli Dr. Lukász Alfonz, fordítóját nem jelöli meg.)*



*Felsőbánya, látkép 2010*



*A győrkefalvi (Cetățele) volt görögkatolikus kőtemplom, amelyet 1794-ben fejeztek be Puskás Demeter parókus idején.(2011)*



*Puskás Demeter emlékoszlop közeli látképe*



*A kőtemplom építésére emlékeztető építmény*



*Polgármesteri hivatal (Városháza) Felsőbánya*



*Felsőbánya, 2011. VI. 25.  
id. Puskás Tivadar főbíró emlékköve*



*id. Puskás Tivadar és felesége sírköve*

*(id. Puskás Tivadar és neje Prugberger Mária síremlékei a felsőbányai temetőben. Feliratai: Puskás Tivadar Felsőbánya város polgármestere, példás keresztény, hű férj, legjobb atya, búzgó hazafi,  
Szül. 1781. márczius 15-én. Megh. 1856. december 28-án )  
Prugberger Mária, özvegy Puskás Tivadarné áldott emlékének a hálás gyermeki kegyelet, Született 1803-ik év július 5-én. Meghalt 1866. év október 26.*



*Puskás Tivadar, főbíró*  
1781 - 1856

### 3. A család. Jólét és árvaság

*„A társadalmilag sikeres emberek között az elsőszülött férfiaknak a vártnál nagyobb a részesedése.”  
Czeizel Endre, 2004*

Puskás Ferenc, Tivadar édesapja fiatalon, feltehetően valamikor 1830 és 1840 között jön Pestre, az akkori Szatmár megyéhez tartozó Felsőbányáról (Baia Sprie), ahol édesapja, az idősebb Tódor (Tivadar) fontos közhivatalokat tölt be (városi ügyész, majd főbíró, polgármester). Négy fia (Ferenc, Pál, Antal, József) és két leánya (Cecilia, Teréz) születik első feleségétől (Urbaniczky Aloizától) és négy leánya (Gizella, Amália, Apollónia, Janka) második feleségétől (Prugberger Máriától). Ifj. Puskás Tivadar apja az elsőszülött Ferenc.

Mivel az eddig ismert adatok, dokumentumok Ferenc Pestre jövetelének okát, sem ennek időpontját nem adják meg, okkal tételezzük fel, hogy a vállalkozó szellemű fiatalember a nagyvárossá szerveződő Pest-Budán véli megalapozni saját és családjának a szerencsésjét. Az ezermesterként emlegetett fiatalember a dunai gőzhajózás egyre fontosabb fuvarozó és személyszállító tevékenységében véli megtalálni a neki megfelelő hivatást. A nagybányai (vagy szatmári) származású Agricola Máriával Bécsben házasodnak össze. A nemesi előnevét szívesen használó ditrói Puskás Ferenc (1810 – 1865) négy gyermek atyja lesz. Tivadar az elsőszülött (1844 szeptember 17.), aki a keresztségben (szeptember 20.) Tódor, János, Lambert nevet kapja. A Puskásoknál (azóta is hagyományosan) az elsőszülött a nagyapa nevét viseli, míg a másodsülött az apáét. Ferenc a magyar forradalom kezdeti napjaiban, 1848. március 30-án született. A gyermekeket az akkori lipótvárosi templomban (ma a Szent István bazilika áll a helyén) keresztelték. Lakásuk is a Lipótvárosban lehetett. Az apa foglalkozása szerint a hajózási vállalat tisztviselője és nem „vállalkozó”, bár néhol így szerepel a foglalkozása, mint ahogy az is vitás, hogy milyen képzettséget szerzett előzőleg, annyi azonban bizonyos, hogy kezdetben a családnak nem voltak anyagi gondjai (részesedése lehetett a felsőbányai nemesfém kitermelésből?).

Arra sincs válasz, hogy harmadik és negyedik gyermekük, Etelka (1853) és Albert (1859 február 25.) miért az akkori Temes-megyéhez tartozó (ma Szerbia Versec járása) Tótsztamorán (máshol Németsztamóra vagy csak Sztamóra) születnek? Ugyanis vannak olyan adatok, melyek szerint 1854-ben a család Budán telepedik le. További kutatások fedhetik fel, hogy ezen a kis településen miért laktak Puskások ideiglenesen? Talán hivatalból kifolyólag (közel van a Duna); vagy ami valószínűbb (utal erre Antal bátyjának egyik levele), hogy birtokot vásárolt az akkori Magyarország eme bőtermő táján?

Tivadar 1854-ben tíz éves, iskolába jár, de hogy milyen iskolába és hány évig, erre nincs dokumentált anyagunk. Minden eddigi tudásunk tanulmányairól borul, ha igaznak bizonyul az a közlés, hogy Kolozsváron is járt iskolába.

- Puskás Tivadar kolozsvári diákveire utal egy 1926-ban megjelent kiadvány (Öreg diák visszanéz... Szerkeszti Dr. György Lajos, kiadják a kolozsvári róm. kath. főgimnázium öreg diákjai, Cluj – Kolozsvár Minerva Irodalmi és Nyomdai műintézet, 1926) A vonatkozó szöveg: *Büszke lehet a kolozsvári piarista gimnázium arra, hogy néhány évig tanítványa volt ditrói Puskás Tivadar (1845 – 1993), Edison világhírű munkatársa (...).*
- A felettebb különös közlésnek utánanézttem. A kolozsvári Állami Levéltárban őrzik a 19. századi katalógusokat (is). Mind az 1857-58-as, mind az 1858-59-es tanévekben szerepel Puskás Theodorus (Tódor – Tivadar) névsor szerint két másik Puskás (Gregorius és Ladislaus) után. A gimnázium II. osztályában 13 évesként, a III. osztályban 15 évesként. Sem az első, sem a negyedik osztályban már nem találjuk a nevét. Bár a két másik Puskás özvegy Papp Mária, mint Puskás János göc-i parókus (görög katolikus lelkész) azonos korú (18 évesek) fiaként vannak jelen kosztos diákként Kolozsváron, Puskás Theodoriussal sem a szülő, sem a kosztos-hely nincs feltüntetve. Kivételesen a III. osztályos katalógusban ugyancsak Göc (Göcz) van lakóhelyként megjelölve (Dés körzet, Szamosújvár járás, ma Cegéhez tartozik).
- A fenti körülmények (életkor egyezése, hiányzó adatok) akár valószínűsíthetők az említett kiadvány megjegyzését, annál is inkább, hogy Papp János (bár feltételezi a budai iskoláztatást), óvatosan így ír: „(...) nem állapítható meg, hogy melyik iskolába járt”. Ha (rokonoknál?) volt Tivadar (a két évfolyam között (13 ill. 15 éves), miért volt egy kihagyásos év? Lakhatott ez alatt Puskás Jánoséknál? Sajnos nem elégedhetünk meg ennyi adattal bizonyítékként. További kutatásra van szükség.

A középiskola elvégzése után a neves bécsi Thereziánumba íratja fiait az apa. Lehetséges, hogy, mint erre egy levele is utal, ekkor már Bécsben él a család. A jó módra tanúskodik az, hogy az évi kollégiumi tartózkodást, ami 100 aranyforint kifizetheti apja nagyobbik fiának taníttatására. (A kadét Ferenc fia ingyenesen tanul.) Ferenc tanulmányai végeztével a császári hadsereg hadnagya, majd főhadnagya lesz, ahonnan később leköszön, hogy bátyja megbízásából átvegye a budapesti telefonközpont ügyét.

Tivadar jogásznak tanul, de műszaki vonatkozású érdeklődése miatt apjának jóváhagyásával átiratkozik a műegyetemre, miközben kitűnő nyelvérzéke lehetővé teszi az anyanyelvi szinten beszélt német nyelv mellett a francia nyelv elsajátítását is. Sportol, vív és tehetséges zongorista. Ezek a tulajdonságai egyben kenyérkereseti források is, ám mindenek előtt számára a fizikával kapcsolatos ismeretek a fontosak. Mérnöki képzését azonban apja megromlott anyagi helyzete miatt abba kell hagynia, sőt, ahogy ez mellékelt leveléből kitűnik, még az apa szorul a Festetich grófék gyermekeit oktató



Tivadar anyagi segítségére. Hogy mi idézte elő a szülők csődös helyzetét, nem tudjuk, ha csak nem alapozunk bátyjának itt mellékelte levelére.<sup>6</sup>

Bármi is történt – *lehetséges, hogy az apa vállalkozásainak a bukása, esetleg adósainak zaklató tevékenysége, esetleg ezek együtt okozta hogy – Puskás Ferenc, már levelének postázásakor, visszafordíthatatlanul csődbe jutott. Az alig 55 éves férfi elszegényedését nem élte túl és még abban az évben (1865) elhunyt. Felesége a következő évben halt meg (1866 február 4-én)<sup>7</sup> A 22 éves Tivadarnak abba kellett hagynia bécsi tanulmányait, öccse, Ferenc, 17 éves és a bécsi katonai akadémián készül tisztii pályájára. Etelka még csak 13 éves, Albert csupán 7 esztendő. Rokonaik gondozására szorulnak, elsősorban Antal nagybátyjuk gondoskodik róluk.*

A szülők kevés hátrahagyott ingatlanja (budai házuk, kevés termőföld) legcsekélyebb igényeiket sem fedezik. Ferencnek a jövője biztosított anyagilag is, így nagylelkűen bátyja karrierjének építésére ajánlja fel a hagyatékot. Tivadar, aki a gróf Festetich családnál nevelősködik, és ahol megbecsülik (apja levele szerint) már itt kezd angolul tanulni. De sürgeti az előállt családi helyzet és intenzív nyelvtanulásba fog, mivel megszületik az elhatározása, hogy Angliában próbál szerencsét.

---

<sup>6</sup> A feltételezésnek Puskás Antal, Ferenc testvérének egy levele ad tápot, amelyet 1888 augusztus 30-án ír. Többek között ez áll benne: „(...) Fitestvérem egy volt, Ferenc. A többi magtalanul halt el (...) Ferenc testvérem, ki a magyar szabadságharc alatt mint IV. hadmegyei parancsnok küzdött, pár évi bujdosás után visszatérve nálam halt el (azaz Felsőbányán P. A.). Antal leánya, Lujza, nyilatkozta 1942 június 2-án, hogy „Ferenc nagybátyám idült alkoholista lett, édesapám vette magához, Felsőbányára vitte. Alkoholizmusát adósságai miatt, az Alföldön vásárolt földjei érdekében felvett kölcsönei és ezek visszafizetésének elmaradása váltotta ki. Gyermekei állítottak Felsőbányán apjuknak síremléket az alábbi felirattal: Puskás Ferenc 1812 – 1865 (december 12.) a legjobb apának hálás gyermekei.”

<sup>7</sup> id. Puskás Ferenc feleségének a sírja – *következik fiának, ifj. Puskás Ferencnek nagybátyjához írt leveléből*, – Bécsben van.

Nr. 1576/1954 Am.

Hivatalból  
bátyregmentes

**KERESZTLEVÉL**  
Testimonium de baptismo

Ország : Magyarország  
Regnum : Hungaria  
Egyházmegye : Esztergom  
Diocesis : Archidiec. Strigoniensis  
Vármegye : Pest-Pilis-Solt-K. K.  
Comitatus :  
Plebánia : Epest-Szent István Bazilika  
Parochia : Basilica Sct. Stephani Budapestin.  
A bejegyzés éve : 1844  
Annus :  
G. hó, nap, évszám : 68. 21. 1844

A születés helye, éve, hónapja Locus annus, mensis, dies natiuitatis		Ezernyolczásnégyvennégy szeptember tizenhét
A keresztlés éve, hónapja Annus, mensis, dies collati baptismi		1844 szeptember 20.
A keresztesítél — Baptizans neve nomen	fi	Tódor János Lambert
	mas.	fi
	s	
	femina	
A keresztesítél — Baptizans állapota	szülyves	
	legitimus (a)	
A keresztesítél — Baptizans állapota	szülytelen	
	illegitimus (a)	
A keresztesítél — Baptizans állapota	teljes neve, vallása, polgári állása nomen, religio, conditio	Nemes Puskás Ferenc, Gőzhajóm hivatalnok Agricola Mária római katolikusok
	születésének helye és ideje Locus et tempus natiuitatis	
A keresztesítél — Baptizans állapota	lakóhelye domicilium	Pesten.
	A keresztesítél teljes neve, vallása, polgári állása Nomen Patrinorum, eorum religio, conditio	Hevele János és Hevele Antónia
A keresztesítél pap neve és hivatala Nomen et officium baptizantis	Standel Márton segédpap	
Feljegyzések Adnotationes		

Alulírott bizonyítom, hogy ez a kivonat a fűntnevezett plebánia Keresztlellek Anyakönyvével szövegszerűen megegyez.  
Infrascriptus testor haec omnia in Libro Baptisatorum parochiae rom. cath. supranominatae ad verbum contineri.

Kelt Budapest 19. 54. szeptember 21. n.  
Datum



*S. Alberti Filivus*  
Párókösz

Puskás Tivadar keresztlevele



*A lipótvárosi egykori plébániatemplom*



*Puskás Ferenc – apja emlékére. Felsőbánya*

Édes fiam Tivadar!  
Köszönöm én is, édes jó magán-  
nevében; hogy neki a minap-  
szolgálat, 5 forintot küldtetél, és ajándékozta szíved!  
Örveledet és a folyó évi jutalmat  
elsőjőre <sup>eső</sup> neved ~~mag~~ nagyra értékeltem! és hogy  
jó ügyes, és a kedves Etelka is  
szíveskedés is; meg a jó kis kertész is.  
Gratulálok én is mint a kedves jó  
Etelka! nem úgy mint ő, - egy kis, állat  
Nikollt szivar-kereséssel, a melyet ő, és  
éppon ma is jól a postára! hogy azt szívesen  
éftre hozzad leérkezzen! hanem  
Örveledet ~~szívesen értékeltem~~ <sup>el, helyet</sup> azon két körülmény  
nek- ~~is~~ hogy Te jól érezed magadot,  
új helyzetekben- is! és hogy a díjazás  
Telekiék család is nagyon örül az őb-  
rebe lévő ott lételednek!  
Amint hogy Te a kék szívet és a szíves  
szorgalmat! és az az előtti lakás

helyedet, áttételek ar onnáltment  
első nevelőnek felelőjébe!

Én minderre igen örvendétes körül-  
mégely folytán, azt hiszem és remélem,  
hogy a Te eddigi felelőjédet 600 forintból  
800 forintba fogják fel emelni. Ekvált ha  
az idei szeptemberi állalommal, vagy a most  
Évvelkerő 1866-<sup>h</sup> 60 forvanyja alatt, jól  
oda zongoráról, a Magyar ságer és Moltóra,  
gés ~~Leány~~ Comtesseknok piori, és jól függő,  
és bellemofen Sauerolt lábasokk alá!

Végre ajánlom neked, a legnagyobb kör-  
vetkezési kitartással! minden előfordul  
ható körülményeid körött! ment minden  
kapuát veszes, a Törvényi mezbessülőfod  
által! —

Éli mar most boldogul, egyfféne mag  
előgondolte és nyugostan! és ismét  
reken, ha az időd nyugodt. Gyakrabban egy  
jén stonyi tudofitafolat, és nyugodolati.

Bécs június 27<sup>ik</sup> évi 1865.  
Üdvözöl! és kíván minden  
jókat és sok szerencsét Neked  
a' Téged szerető Atyád!  
Puskás Ferenc

Édes fiam, Tivadar!

Köszönöm én is, édes jó mamánk nevében; hogy neki a minap segélyül, 5 forintot küldtél, és ajándékoztál!

Örvendek az e folyó évi július elsőjére eső neved napjának! és hogy jó Anyád, és a kedves Etelka édes testvéred is; meg a jó kis Bertici is.

Gratulálok én is mint a kedves jó Etelka! nem úgy mint Ó. – egy kis általa stickolt szivar-tartóval, amelyet Ó éppen ma ad fel a postára! hogy az szombaton estve hozzád leérkezzen! hanem

Örvendek e'helyett azon két körülménynek – hogy Te jól érzed magad, újj helyzetetben is! és hogy a díszes Gróf Festetich család is nagyon örül az ők közelükben ott létednek!

S' minthogy te nekik sokat és szépen zongorázol! és a Te azelőtti lakás helyedet, áttétted az onnan elment első nevelőnek szobájába!

Én mindezen igen öröndetes körülmények folytán, azt hiszem és remélem, hogy a Te eddigi fizetésedet 600 forintról 800 forintra fogják fel emelni kivált ha az idej szüreti alkalommal, vagy a' most következő 1866-ik év farsangja alatt, jól odazongorázol, a' nagyságos és méltóságos comtesseknek piczi és jól forgó, és kellemesen tánczó lábcskáik alá!

Végre ajánlom neked, a' legnagyobb következésű kitartást! minden előfordulható körülményeid között! mert ennek hasznát veszed, a' további megbecsülésed által!

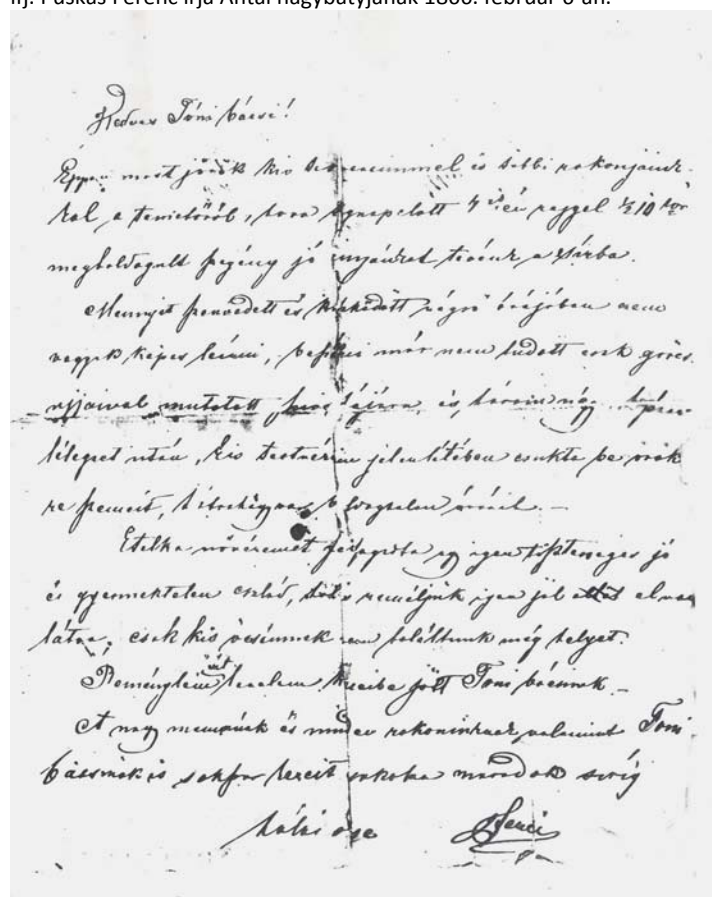
Élj már most boldogul, egészen meglegedetten és nyugodtan! és írd nekem, ha az idő engedi – gyakrabban egy pár sornyi tudósításokat, és újságokat!

Bécs Június 27<sup>ik</sup> évi 1865.

Üdvözöl és kíván minden jókat és sok szerencsét Neked

a' Téged szerető Atyád!

Puskás Ferenc



Kedves Tóni bácsi!

Éppen most jövök kis testvéreimmel és többi rokonjainkkal a temetőből, hová tegnapelőtt 4-én reggel ½ 10-kor megboldogult szegény jó anyánkat sírba.

Mennyit szenvedett és küzdött végső órájában nem vagyok képes leírni, beszélni már nem tudott, csak görcs újjaival mutatott ...tájára és három-négy lélegzet után, kis testvéreim jelenlétében csukta be örökre szemét, hátrahagyva boldogtalan árváit.

Értelmeztetését feljegyzte, így igazán tisztességes jó és egyenlőtlen orvosi, de is megelégedtünk igaz jól ott elcsúsztatva, csak kis pénzünk nem feleltünk meg helyét.

Pennyiglen Árkán, Mária jött Tóni bácsimék.

És nagy meglepetés és minden rokonságot, paluinál Tóni bácsimék is, sokfor kerestek utoljára mondott szívój

Köszönettel  
Antal

Kedves Tóni bácsi!

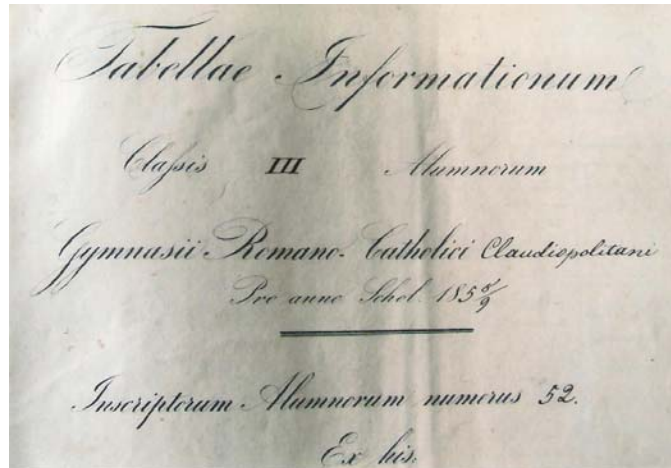
Éppen most jövök kis testvéreimmel és többi rokonjainkkal a temetőből, hová tegnapelőtt 4-én reggel ½ 10-kor megboldogult szegény jó anyánkat tévénk sírba.

Mennyit szenvedett és küzdött végső órájában nem vagyok képes leírni, beszélni már nem tudott, csak görcs újjaival mutatott ...tájára és három-négy lélegzet után, kis testvéreim jelenlétében csukta be örökre szemét, hátrahagyva boldogtalan árváit.

Etelka nővéremet felfogadta egy igen tisztességes és jó gyermektelen család, reméljük igen jól el van látva, csak kis öcsémnek nem találtunk még helyet.

Reményilem levelem kezébe jött Tóni bácsinak.

A nagymamának és minden rokoninknak, valamint Tóni bácsinak is sokszor kezeit csókolva maradok sírig hálás öccse, Fenci



A kolozsvári piarista Líceum fedőtáblája 1858/59-es tanévből



Alumni no. mon. actus, Re- ligio, patria, locus natalis.	Sacer- dot. Tutor, Curator dus conditio et ditio, et habitatio.	Curator huius con- ditio, et habitatio	Heres.
Puskás Gregorius An. 18. gr. Cath. Göcz Circ. Deés Proc. Sz. Nyvár.	Mater Maria Papp vidua ibidem.	Kovács Francis. Vidua K. Torda 19.	boni
Puskás Ladislaus. An. 18. gr. Cath. Göcz Circ. Deés, Proc. Sz. Nyvár.	M. Maria Papp vidua ibidem.	Kovács Francis. Vidua K. Torda 19.	boni
Puskás Theodorus. Ann. 15. gr. Cath. Göcz Circ. Deés Proc. Sz. Nyvár.	no no	no no	boni
Fári Stephanus.	P. Theodor.	Kombrád Josephus	

A 1858/59-es osztálynapló vonatkozó része

Puska's Ladislaus Annot. B. St. Cath. Francisc. Götz Circ. Deis Ave. Janof. Uvár.	M. Papp Maria, vi. dua Joan. nis paro. chi ibid	Hosp. Pitean Daniel iuris Claud.	probi	inlenta	sufficient	Pavin. ord
Puska's Theodor. Annot. B. St. Cath. St. 2	sex proidit		probi	distracta	varians	

A kv.-i piarista Líceum 1857/58-as osztálynapló vonatkozó része

## 4. London és Erdély

*Föl-földobott kő, földre hullva,  
Kicsi országom, újra meg újra  
Hazajön a fiad.  
Ady Endre, 1909*

Megszűnt az összetartó erő, de nem a testvéri szeretet, amely eddig, de ezután is a négy testvér kapcsolatát jellemezte és meghatározta. Azonban a szülők elvesztése, majd Ferenc, Etelka és Albert sorsának megnyugtató rendezése nem csak lehetővé, hanem kötelezővé is tették a legidősebb fiú, Tivadar önálló útra lépését. Tivadar nem félt a kihívásoktól. Döntött. A hírekből ismert Anglia volt a csábító lehetőségek országa. Ide készült, de ehhez mindenképp meg kellett tanulnia angolul.

Az intenzív tanulást – *családi hagyomány említi* – úgy kényszerítette magára, hogy haját félkopaszra nyírta (hogy ne mehessen ki) és valóban, rekord idő alatt – *a nyelvek elsajátítására amúgy is tehetséges fiú* – tökéletesen megtanult angolul. Most már semmi akadálya nem volt, hogy a bécsi tanítóskodással keresett és szerény örökséggel nyert vagyonkájával Londonba utazzon. Nem volt ez egy 22 éves fiatalembernek akkoriban egyszerű vállalkozás, de Tivadar, mint mindig, most is a merész tettek embere.

Itt, a Cook-féle utazási irodában csodálkozott rá először egy új lehetőségre. Ennek a megvalósítására azonban még várnia kellett. Egyelőre egy sokkal szerényebb pénzforrás mutatkozott. Egy jómódú család német nyelvet tanító nyelvemestert keresett. Miközben angol nyelvismeretét is tökéletesítette, követte az újságok hirdetéseit, az igazi, nagy lehetőségre várva.

Egyik nap a Times-t olvasva, egy hirdetésre figyel fel. Magyarul beszélő, műszaki képzettségű fiatalembert keres a Waring vállalat.

A cég vezetője Mr. William Eckersly figyelmezteti hősünket, hogy vad, Istenhátamögötti helyre szól a szerződés, ahol a vasútépítő cég magyarul beszélő munkásokkal dolgozik. Ezért kell a magyar nyelvet ismerő alkalmazott. Amolyan mindenesnek, tolmácsnak, beszerzőnek, az angolok biztonságára vigyázónak kell lennie.

Puskás meglepetésében örömmel vette tudomásul, gyökereihez tér vissza! Hamarosan az elégett térképen, egyelőre az ismert német megnevezésű városok nevét látja: Grossvardein (Nagyvárad) – Klausenburg (Kolozsvár) – Hermannstadt (Nagyszeben). Erdély! Az én Erdélyem! A szerződést megkötötték.

Vitatott sok szerző részéről Puskás tényleges szerepe a megkezdődött építkezésben. Vannak, akik egyszerűen csak a tolmács szerepére, mások jócskán eltúlozva a valóságot, vezető mérnöki szerepére esküsznek. A valóság

valahol a középben van. Ugyanis az építkezések főmérnöke, Winger, élt Puskás még Bécsben szerzett geológiai-ásványtani ismereteivel és tanácsát ezekben a kérdésekben (a bánffyhunyadi-szakaszon), a helyi parasztokra is hallgatva, figyelembe vette. A kolozsvári szakaszt 1970. szeptember 7-én nyitották meg<sup>8</sup> a tervezetthez képest némi késéssel a sztánai nehéz szakasz miatt, de ettől kezdve Puskás már a mégiscsak más feltételeket biztosító Kolozsváron tölthette az elkövetkező telet. Miközben figyelve arra, hogy pénzét jövődó céljaira takarítsa meg, lemondott a luxus lakhatóságról, barakkban élt és olykor-olykor Winger barátjával esténként beültek a főtéri kávéházba. A cigánynóták nem csak Wingernek voltak újak, hanem Puskásnak is, aki már 16 éve nem járt ebben a városban, s általában Erdélyben.

Utódai emlékezetében él az az esemény, amikor a zenét hallgatva szomszédjuk az asztalnál, egy nemes ifjú (Gróf Bethlen Artúr) ekként szól: „Tűrjük-e, hogy ezek a nyafogó beszédűek is belehallgassanak a mi muzsikánkba? Vagy levágjam a fülüket?” A franciául elhangzott szavakat megértette Puskás és párbaj lett belőle. Úgy tudja a családi emlékezés, hogy Puskásunk kurtította meg a hetvenkedő gróf fülét. Híre ment a történeteknek, s ez adott alkalmat arra, hogy meghívják a nemes urat a város elit társaságaiba. Megismerkedik egy szép, fiatal, szőke asszonnyal, gróf Török József, Kolozs-megyei birtokos, ungi főispán feleségével, akibe szerelmes lesz. Ez a szerelem fokozza a lendületét ahhoz, hogy majdan méltó lehessen a szép, főúri asszonyhoz.

Eltelt még egy tél, folytatódott a vasútvonal építése. Amikor 1872 nyarán elért Segesvárig, a cég csődöt jelentett. Kivizsgálások kezdődtek. Ennek a végén és a vasútvonal továbbépítését Brassóig Puskás már nem várta meg. Megtakarított pénzével újra Bécsbe ment, ezúttal saját leleményességét első ízben próbára tenni.

---

<sup>8</sup> A megnyitás 100. évfordulójára feltett, román nyelvű tábla. Az eredeti, egykori, magyar nyelvű – a jelenkori román politikára jellemzően eltűnt.



*A Nagyvárad – Kolozsvár vasútvonal felavatása  
Kolozsvár, 1870 szept. 7. (Korabeli fénykép Kolozsvár vasútállomásáról, 1870.)*



*Ezt az emléktáblát a kolozsvári vasútállomás átadásának 100 éves  
évfordulójára helyezték el (Kolozsvár, 1870 szeptember 7.)*

## 5. Az ünneplő Bécsben

*Csak az képes hatalmasan hatni,  
ki saját korának embere (...)  
Kossuth Lajos*

Puskás vasút építő éveiben sem felejtette el Cook londoni utaztatási irodájának pénzügyi sikerét, amely azóta – *ahogy olvasta* – megnövekedett forgalommal már a távoli földrészeket is átfogta. Kapóra jött tehát az a hír és egyben lehetőség, hogy Bécs világkiállításra készül Ferenc József császár trónra lépésének 25. évfordulóján.

Bécsbe kell tehát sietve mennie, ahol már épülnek a kiállítást és Bécs látnivalóit szolgáló építmények. A Vasárnapi Újság 1873-as évfolyamának melléklete harangozza be színes, több oldalas cikkében a grandiózus kiállítást. Idézzük: Május hó elseje óta az egész földkerekségnek tekintete Bécs felé irányul; május elsején nyíltak meg a nemzetközi kiállítás helységei, hogy befogadják a szélrózsa minden irányából odaseregülő idegeneket. Amit a tudomány teremtett, amit a művészet alkotott, amit az ipar létrehozott, amit a szorgalom létesített, s amit a kereskedés közvetített: az mind látható lesz a bécsi „Práter” kiállítási épületeiben. (...) Hazánk a kiállításon, kiállítói számát tekintve a harmadik helyet fogja elfoglalni (...) Magyarország ugyanis Horvátországgal együtt 4700 kiállítóval vesz részt a bécsi kiállításon.

Puskás spórolt tőkéjével megnyitja a taborstrassei irodáját. Vasúti kedvezményekkel, térti jegyekkel és az addig ismeretlen átalányutaztatási kedvezményes jegyblokkjával, a szállodai foglalásokat megkönnyítő irodája váratlanul nagy forgalmat bonyolít le. Több százezer látogató veszi igénybe szolgáltatását. Bécs ekkor 650 ezer lakosú város. Népeesség tekintetében csupán London, Párizs és New York előzi meg. A párizsi (1855) és a londoni (1861) hasonló jellegű világkiállítások után a bécsi – *még ha olyan váratlan események miatt, mint a bankcsőd és a kolera járvány hamarabb be kellett zárni* – jelentős sikerrel zárult. Mintegy hét millió látogatója volt. Ekkor Európát a gazdasági válság sújtotta, munkanélküliséget, bankok, vállalkozások bukását okozva. Puskás azonban már döntött: az Egyesült Államok a minden lehetőségek országa. Oda kell mennie!

## 6. A coloradói aranyvölgyben. A Keeley-ügy

*(...) az aranyláz után a „kaliforniai álom”  
az „amerikai álom” részévé vált.  
H. W. Brands történetész, 2003.*

Sietni, sietni, minél hamarabb az „ígéret földjére” érni! Puskás 1874 december 4-én szállt hajóra Liverpoolban és mindössze 11 nap alatt, december 15-re megérkezett az akkor kisváros Halifaxba. Innen New-Yorkba utazott., majd a rendezetlen városban érzett csalódás után a nyüzsgő, „embersűrűs” Chicagóba, amely már sokkal jobb hatást tett rá és számos, még új műszaki megoldásával elkápráztatta. De most nem szánhatott időt a (már csaknem fél milliós lakosú) város megismerésére, tovább kellett utaznia. A vasút akkor még csak a Sziklás-hegység keleti feléig, Cheyenneig vitt. Innen kocsival, alkalmi fuvarozókkal, gyanús elemek, útonállók közegében kellett átjutnia a Coloradó felső folyásáig, ahol végre, kalandos módon (erről, az elképesztés szándékával, szórakoztatta később társaságát, nem kevés túlzással is), érte el a völgyet, ahol azonnal területet bérelt, munkásokat fogadott fel és megkezdte az aranyosást. Bányáját öccséről Feri – bányának nevezte el.

Nem panaszkodhatott. Volt ott arany számára is, akárcsak a többi földtulajdonosnak. Később szeretett öccsének Chicagóban csináltatott egy aransípot és el is küldte, amit az immár tisztté avanszált Ferenc viselt is nyakában haláláig.

Coloradói kalandja akkor vett fordulatot, amikor a következő év húsvétján egyik munkása, barátját meglátogatni egy távolabbi helyre távozott, majd visszatérve egy nagy rögöt mutatott Puskásnak, amit egy, még fel nem tárt völgyben talált, s amelyben szemmel is láthatóan több arany volt, mint bárhol a Feri-bányában. Azonnal el is mentek a munkásaival a völgybe, ahol valóban hatalmas lehetőség mutatkozott bőséges arany kitermelésre. De vajon csakugyan arany, hiszen lehet az pirit is, értéktelen vastartalmú ásvány? Denver, akkor kis város, közel volt ugyan, de megbízható válasszal nem kecsegtetett.

El kellett tehát utaznia az 1700 km-re lévő nagyvárosba, Chicagóba, hogy aranyeletét megvizsgálta. Az eredmény – *hónapnál is tovább tartó utazás után* – meglepően pozitív volt. Valóban nagy aranytartalékú és könnyen kitermelhető arany lelőhelyre találtak a felfedezetlen völgyben! Már látta önmagát, a leggazdagabb magyar vállalkozót, aki szegény országát (és benne természetesen önmagát is) gazdaggá teszi nagyszabású vállalkozásaival. Tehát mihamarabb vissza a „kincsbányához”!

Chicagói tartózkodása idején<sup>9</sup> különös hírt olvasott a helyi újságban. John W. Keeley gépéről tudósít a lap, amely nagy vihart kavart a könnyű gazdagodásra várók körében. A cím bárki figyelmét magára vonhatta, hát még a technikai újdonságok iránt érdeklődő Tivadarét. Arról írt a lap, hogy rendkívüli fölfedezést tett egy bizonyos Keeley Philadelphiában, nevezetesen azt, hogy két gallon<sup>10</sup> vízzel olyan erőt tud előállítani, amely elegendő ahhoz, hogy egy vonatot elvigyen és visszahozza Philadelphia és San Francisco között. Ehhez pedig semmi más tüzelőanyagot, vegyszert, villamosságot nem használ. Tódultak hozzá a részvényt vásárlók a termelést (is) forradalmasító találmány jogának megvásárlásáért, a részesedésért.

Puskás hamar rájött, - *energiát csakis energiával lehet előállítani* - Keeley egyszerűen csaló, szélhámos. Elhatározta, hogy a sok hiszékeny embert becsapó szélhámost leleplezi, s ezért elutazott Philadelphiába.

A tágas, kertes nagyváros megnyerte Puskás tetszését, de ő most más ügyben van itt. Sietett a Fairmount-park közelében levő ún. laboratóriumban felkeresni a híres embert, aki azonban nem volt hajlandó sem a gépét megmutatni, sem részvényt eladni a titokzatos idegennek, akiről sejtette, hogy ért a gépekhez. Most már tudta, hogy csaló Mr. Keeley. De nem volt egyszerű leleplezni, mert nem engedte a gépet megvizsgálni. Akkor elhatározta, hogy megveszi a szomszédos telket, alagutat ás és odajut a géphez, hogy megfejtse a titkát.

Így is történt. Ám a különös munkálkodást Keeley észrevette és megpróbálta megvesztegetni Puskást. Elsősorban megpróbálta megingatni hősünk meggyőződését és azt egy bemutatóval akarta megtenni. A bemutató látványos és sikeres volt. Keeleynél újabb részvényeket jegyeztek. De Puskás már rájött a látványos csalás nyitjára, tudta, hogy az éj csendjében sűrített levegőt állít elő és nehéz vastömböket másnap ezzel emelteti fel. Leleplezte a csalás módját, s a csaló számára most már csak a hallgatás megfizetése volt lehetséges. Puskás azonban ennél tisztességesebb ember volt. A New York Herald és más lapok is nyilvánosságra hozták a „magyar mérnök” leleplező

---

<sup>9</sup> Vajda Endre Életképek Puskás Tivadar pályájáról c. visszaemlékezésében (ugyanis 1954-ben beszélget May Lajosnéval, Tivadar Margit nevű lányával, a Keeley-ügyről) úgy írja, hogy a Keeley ügy még chicagói (első) tartózkodása idején, közvetlenül kiutazása után történik (egy 1874 december 17-én olvasott újságban). Ezt azonban sem Pap János Puskás Tivadar életrajzában, sem más szerző nem így tudják. Elfogadtam az ő változatukat.

<sup>10</sup> gallon =3,78 liter (az USA-ban)



cikkét. Keeley a csalással szerzett pénzével úgy eltűnt, mintha a föld nyelte volna el.<sup>11</sup>

Ez idő alatt azonban egy fél év telt el, s Puskásnak most már sietnie kellett vissza bányáihoz. Keserű meglepetés fogadta. Nem csupán a titkolt és munkása által felfedezett terület lett már másoké, de a Feri-bánya is. Az erőszak és nem a törvényesség uralta telepen már nem volt számára jövő. Visszatérek Európába – mondogatta magában és a „lehetőségek hazájában” csalódva, eltépte tulajdonosi papírjait, visszautazott Halifaxba 1976 tavaszán és visszatért Európába.

---

<sup>11</sup> Egyes szerzők az egész Keeley történetet a Puskás „legendáriumnak” (valótlannak) tekintik, mivel nem találnak az esetre korabeli dokumentumokat. Úgy véljük, hogy a lánya és a Sztrókai – Balla könyv (Híres feltalálók, 1912) egymást erősítően meggyőzők, tehát a történet – esetleg részleteiben tartalmazhat túlzásokat – valójában megtörtént eseményt rögzít és jól példázza Puskás becsületességét és ez a magatartás – akár saját érdekeinek ellenében is – számára törvény. A The Fairplay Sentinel (Fairplay, Park Country Colorado, USA) c. lap 1874 december 10-i számában jelent meg Puskás Tivadar cikke John W. Keeley-ről, amelyben Tivadarunk a legnagyobb szélhámosnak nevezte Keeley-t, akit Amerika valaha is ismert.

## 7. Európai kudarcok – vissza Amerikába

*Puskás Tivadar volt az első ember a világon,  
aki a telefonközpont ötletét felvetette.  
Thomas Alva Edison, 1911*

Nem sokáig bánkódott Puskás az annyira várt, kitermelhető aranyért várható siker és gazdagság miatt. Valószínűleg rájött, hogy az álnoksággal, durvasággal, ököljoggal elérhető jólét nem az ő jövője. Visszatért ifjúkori szenvedélye, a fizika és annak alkalmazási lehetőségeihez. Feltámadt érdeklődésében a „mérnök-tudat”. Ehhez amerikai tapasztalatai is nyújtottak tápot, mivel már három amerikai nagyváros (New York, Philadelphia, Chicagó) kereskedelmi, üzleti életébe betekintve azt tapasztalta, hogy bár a már negyven éve ismert és alkalmazott távíró jó és gyors kapcsolatot képes nagy távolságokra is létrehozni, nem ugyanez a helyzet a városokon belüli üzenet közvetítésben, amely csak küldöncök útján történik. Ezen az sem segített, hogy már ugyanazon a vonalon több távirat is futhatott Edison találmányának jóvoltából.

Chicagóban megismert egy elektrotechnikust, aki olyan módon alakította a távíró készüléket, hogy az nem jeleket, hanem mindjárt betűket írt le. Aranyrőgeit értékesítve, megvásárolta a találmányt és továbbfejlesztésén gondolkodott. Tulajdonában ezzel a találmánnyal, gondolataiban a városközi üzenetközvetítés lehetőségének megoldásával, kézenfekvőnek látszott az üzenetközvetítés központokon keresztül történő szétküldése. Ötletének kivitelezésében az akkori világ több földrészre kiterjedő tágasságának központjára, a Brit Birodalom fővárosára, Londonra gondolt.

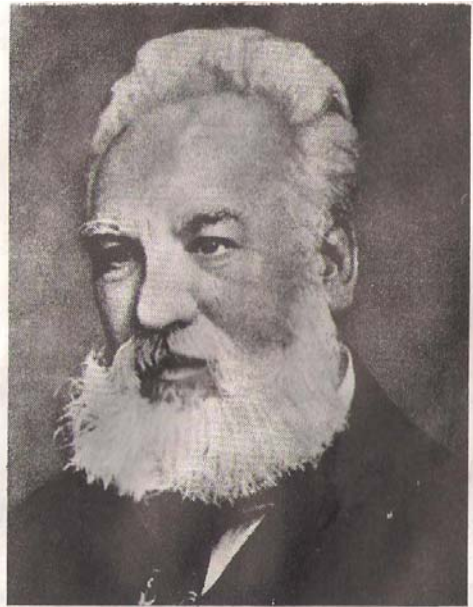
Miután tehát 1976-ban újra visszatért Európába, a betűnyomó távíróval és a központ ötletével, majd a londoni kereskedelmi és üzleti, vállalkozói élet nagyjainál elgondolásaival kilincselte, megdöbbenve tapasztalta, hogy nem mutatkozik fogékonyság az ötlete iránt. Nem kell a központ, „hogyne, hogy ellopják üzleti titkainkat!” Csalódott Puskásunk áthajózott a kontinensre és ezúttal Brüsszelben keresett támogatást. De ím, a gyorslábbon járó korszerűség újabb, szenzációs hírt hoz a költségvetési és technikai megoldáson dolgozó belgák számára: feltalálták a telefont!

Ekkor, 1876. február 14-én nyújtotta be a telefon (a magyar távbeszélő megnevezés későbbi, kezdetben „messzeszóló”-nak nevezték) szabadalmi kérvényét Alexander Graham Bell, de tulajdonképpen, kezdetleges formában 1875 június 2-án sikerült először hangot villanydróton továbbítani.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Néhány órával később, Salem városában, Elisha Gray is bejelentette a telefon felfedezését, de ez a csekély késelem elég volt ahhoz, hogy Bell-t tekintsük a telefon feltalálójának. Vitatták ugyan ezt az elsőséget, de jogigényét nem tudták

Ehhez az új találmányhoz kell igazítani a központot, vélte Puskás és elhatározta, hogy csalódását is az öreg kontinensen hagyva, visszatér az Egyesült Államokba.



Alexander Graham Bell, a telefon feltalálója

---

megingadni. A szabadalmi okirat kelte: 1876 március 7. A német Reis Fülöp tanító már 1860-ban barkácsolt egy általa (és mindmáig) telefon-nak nevezett készüléket, s ezt Edison ki is próbálta, de a beszéd átvitelre alkalmatlannak találta.

## 8. Bellnek nincs Puskásra ideje, Edisont sikerül meggyőznie

*Tárgy? Nem. Élőlény? Nem. Hanem valami korcs csoda a kettő között, amelynek acélteste, villamos lelke van.  
Kosztolányi Dezső*

Puskás mindeneelőtt a telefon feltalálójával, Bell-lel szeretne találkozni, hogy elképzeléséről a telefon általánosabb használatáról tanácskozzon vele. Valószínűleg Philadelphiába érkezik meg, ahol bemutatták a „csodák csodáját”, a távbeszélő készüléket. Innen utazik Bostonba, felkeresni Bellt.

Csalódnia kell, Bell „nem ér rá” egyéb elfoglaltságai miatt Puskással találkozni, Bell apósa, a jó módú ügyvéd, Houbbard pedig a találmány üzleti lehetőségeit próbálja kihasználni, s ebben a gyakorlatiasságáról nem éppen neves vejein kívül senkivel sem hajlandó osztozni.

Edison ekkoriban rendezkedik be a New York melletti Menlo Parkban műhelyeivel. Neve már ismert. Most éppen a fonográf megalkotása köti le tervező gondolatait, amikor megjelenik nála Puskás Tivadar.

Egyelőre a titkárát kellett meggyőznie, hogy egyáltalán bejuthasson a nagyon elfoglalt feltalálóhoz, akinek szárnyaló képzeletét és gyakorlatias ötleteit, szakértelmét a technikai kérdésekhez felkészült technikusok és mérnökök csapata vitte a megvalósításig. Puskás azt már elhatározta, hogy innen nem fordul vissza, nem engedi, hogy ismét elutasítsák.

Úgy tudjuk, hogy Edison emlékezett a Puskás névre a Keeley-ügy kapcsán és ez kezdeti rokonszenvet előlegezett számára. Meghallgatta tehát. Puskás előadta, hogy ő Európában a telefon felfedezésének hírére hagyott fel a távíró hasznossá tételéről Londonban és Brüsszelben, mert úgy véli, hogy a távbeszélő az igazi nagy lehetőség. Megoldódott a hang, a beszéd elektromos továbbítása!

Edison nyomban bemutatta az asztalán heverő Bell-féle készüléket annak szemléltetésére, hogy ez legfennebb „messze zörgő”, de nem hallani a szavakat, nem alkalmas az emberi beszéd közvetítésére. Párbeszédet rögtönözött a szomszéd szobában tartózkodó munkatársával. Valóban – *győződött meg Puskás is* – ez a készülék nem az, amire ő gondolt. Tehát Edison is elutasítja...

Edison azonban csak gondolkodási időt kért, mert mint vérbeli ötletgazdát és a jobbítás „varázslóját” valójában érdekelte a telefon tökéletesítésének a lehetősége. Igen, ha megoldódna az emberi beszéd tisztán hallhatósága, akkor talán lenne jövője a Puskás centráléjának is.

Fodor István, aki szintén Edison munkatársa volt, ezt írja Edison magyar úttörői című cikkében.<sup>13</sup> Puskásról ezeket mondta nekem Edison: Én a magam részéről kezdetben nem láttam egyebet a telefonban, mint valami újabb táviróféjét, amelynek révén egyik állomásról a másikra híreket lehet továbbítani (...). Puskás volt az, aki kifejtette azt a tervet, hogy a telefont a nagy nyilvánosság részére is hozzáférhetővé kell tennünk. Olyan központot tervezett, amelybe tetszés szerinti számú előfizető kapcsolható be, és melynél a beszélgetéseket a telefonközpont alkalmazottai irányítanák. *(Dr. Vajda Pál így nyilatkozik egyik előadásában 1927-ben: A telefonközpontot – bármilyen sajtóságon hangozzék is – nem kellett feltalálni, mert az már a telefon feltalálása előtt ismert volt. F. M. Durant francia mérnök 1850-ben „villamosság által továbbított hírközlés központosítására” kapott szabadalmat. Durant szabadalma – igaz – a táviróra szólt, hiszen telefon akkor még nem volt, ám a táviró és a telefon elve azonos! Durant-féle központok 1865-től Angliában, 1869-től Amerikában is működtek. Ezeket később telefonközpontokká alakították át. Az első, rendszeresen üzemelő telefonközpont 1878 június 28-án New Havenben (USA) kezdte meg működését 21 előfizetővel. Mindezek ellenére elképzelhető, hogy Edisonnak Puskás javasolta: alkalmazza a táviróközpont elvét a telefonra.)*

Edisont tehát a telefon tökéletesítésének lehetősége foglalkoztatni kezdte és amikor feltalálta a szénmikrofont, már elérhető közelségbe került a telefonközpont megvalósításának a kérdése is. Puskást, miután visszahívta, felfedezve benne nem csupán a technikai tehetséget, hanem az üzleti érzéket is, munkatársává fogadta, ami nagy megtiszteltetésnek számított. Puskás azonban, nem foglalkozott a telefonközpont kivitelezéssel és majd a szabadalom levédésével, mert Edisontól megtisztelő megbízatást kapott: Európában képviselje találmányainak népszerűsítését és üzleti érdekeltségét. Így aztán a telefonközpont szabadalmát az amerikai, Edison munkatárs, Charles Schibner nyerte el 1877-ben. Az első központi kapcsolót Bostonban, 1877 májusában nyitották meg, Puskás elve alapján, amint ezt maga Edison erősítette meg 1911-ben.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Fodor István: Edison magyar úttörői. Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye, 1927. 9-10.

<sup>14</sup> Edison 1911-ben Magyarországon tartózkodott. Puskás Albert özvegye kérte, hogy saját keze írásával a neki adott Edisont ábrázoló fényképre írja rá azt, hogy a telefonközpont ötlete Puskás Tivadartól származik. Edison készségesen eleget tett kérésének. (A fényképet a Postamúzeumban őrzik.)



*Puskás Tivadar Londonban készült fényképe kb. 1880-ból*

## 9. A szőke asszony Philadelphiába érkezik. Az első frigy

„Name: Countess Toerock Sophie”  
A transatlanti hajó nyilvántartásából

Egy 25 éves fiatalasszony, Vetter von der Lilie grófnő 1876 július 14-én Bréma kikötőjében hajóra száll. A Neckar nevű hajó utasnyilvántartójába Willigerod kapitány – *ahogy azt a régula előírja* – be is jegyzi utasát. Azt is tudjuk, hogy a nagy gőzhajó július 21-én köt ki az Egyesült Államok philadelphiai kikötőjében. A férjétől, gróf Török Józseftől (*gróf szendrői Török József, Ung megye főispánja és Kolozs-megyei földbirtokos (1847 április 18. – 1909. február 6.) Vetter von der Lilie grófnőt (Wsetin, 1851 november 27. – Budapest, 1912 január 7.) 1870 augusztus 18-án vette feleségül. Két gyermekük született a fokozatosan elhidegülő, majd válással végződő kapcsolatukból, József 1873-ban és Marianne 1874-ben. Mivel a válás elhúzódott, nem csak a két Török gyermek viselte élete végéig a Török nevet, hanem Puskásnak Mária- May (1877) és Margit (1881) nevű leányai is. Egyetlen Puskás nevű – szintén – leány, Theodora (1888) volt. Ő már a Magyarországon, immár harmadszorra megkötött (egyházi) házasság után viselhette apja nevét) nemrég elvált asszony mindezidáig ismeretlen céllal jön az Államokba, hacsak nem itt időző apjához jön<sup>15</sup>, akiről azonban csak annyit tudunk, hogy 1882-ben New Yorkban halt meg. Hogy leánya érkeztekor itt volt-e arról nincs tudomásunk.*

A gróffal közös, első gyermekük, József 1873-ban született. Szóbeszéd, hogy a férj „amolyan jókais életvitelű volt”, azaz nem mintaférj, hiszen az 1870-ben kötött házasságuk igencsak rövid volt. Második gyermekük, Marianne 1874-ben született.

Puskás Tivadar ekkor – *egészen 1877 nyaráig* – Edison mellett dolgozik és alkalma van feleleveníteni a fiatal és szép asszonnyal egykori, kolozsvári találkozásuk emlékét. Pályája jó úton van, élvezi a neves feltaláló bizalmát és támogatását. Módos ember jövője vár rá. Megkérheti tehát eddig csak képzeletében eleven szerelmének a kezét és házasságot kötnek. A Puskás életrajz-irodalomban alig esik említés közös életük eme korai szakaszáról. Házasságukat nem ismerik el Európában. De, ettől a számukra kevésbé fontos akadálytól függetlenül fontos esemény történik: Szófi (mindig így szólítja férje, akit az asszony Theo-nak hív), azaz Zsófia gyermeket vár. (A két Török gyermek

---

<sup>15</sup> Azt tudjuk, hogy Zsófia apja, gróf Vetter von der Lilie Ferdinand New York-ban halt meg 1882 szeptember 16-án. Mióta élt ott, netalán hozzá ment látogatóba Zsófia lánya? Arra ugyanis nincs sehol utalás, hogy utazása Puskás Tivadarral lehetett volna kapcsolatban.

tudtunkkal nem jött vele az Egyesült Államokba.) Megszületik az első, közös gyermekük 1877. június 15-én. Nem keresztelik meg Mária May-t (válassza meg felnőttként hitét és egyházát – tartják a házastársak). Mayt Philadelphiában jegyzik be újszülöttként. Ez alatt Puskás Tivadar Edison bizalmi emberévé lesz. A tapasztalt emberismerő feltaláló, aki élete végéig ezernél is több találmányt szabadalmaztatott, meggyőződik a magyar ember hűségéről, egyenességéről és fontos megbízatást ad neki: képviselje személyét és üzleti érdekeit, népszerűsítse és szabadalmaztassa nevében az újabb és újabb találmányait Európában. Miután Edison a szimbolikus egy dollárért megvásárolta a telefonközpont ötletét, ötvenezer dollárért átengedte Puskásnak európai bevételeinek egyharmadát.<sup>16</sup>

Puskás Tivadar – *most már Edison hivatalos képviselőjeként* – 1877. nyarán, felesége és kislánya társaságában Londonba utazott.



*A hajónapló (részlet) -A kapitány (jobb, felül), a Necker gőzös (középen) és Szófia esernyővel*

<sup>16</sup> Nyilvánvaló, hogy Puskás nem rendelkezett ezzel a nagy összeggel, szimbolikus, soha ki nem fizetett összegről szólt az egyezség, mindkettőjük egyetértésével.



## 10. Kődös, komor London, a fény városa, Párizs

*(...) Látom magam előtt a bőröndhegyeket (...)  
és látom a kétségbeesett szobalányokat (...)  
Djavidjan (May), 1930*

Mária May – majd Abbas Hilmi, egyiptomi alkirályal kötött házassága után mohamedán Djavidjan hanum – írja az 1930-ban, Berlinben megjelent Hárem című életregényében, a mottóban idézettet. Akkor, 1878-ban, még mindössze egy éves. Emlékezhetett egy akkori nagyvilági és gazdag asszony utazási előkészületeire? Nem tudjuk, de így folytatja: „(...) akik hajukat tépték, mert nem tudták hova betömködni azt az ezer dolgot, amely egy elegáns nő modern életéhez szükségeltetett (...) én is hozzájárultam, merthogy nem akartam lemondani megannyi plüsskutyámról, amelyeknek mind neve volt.”

Puskás Tivadar (Londonban) és Edison (New Yorkban) 1878. április 16-án kötötték meg szerződésüket, amelyet április 25-én hitelesít „New York állam és New York kerület” közjegyzője.

A szerződés egészét nem, de a bevezető szöveget, valamint néhány részét szükségesnek tartom idézni. Ugyanis a bevezető mondatok adnak magyarázatot arra a bizonyos egy dollárra, amelyről már szóltunk. Tehát: „(...) mivel fentnevezett Edison Nagy Britanniára érvényes szabadalomlevelet nyert 2909 sz. a. 1877 július 30-i keltezéssel hang által közvetített villamos áramok és azonos hangoknak távolban való újra felkeltését szabályozó készülékek tökéletesítésére. Továbbá, mivel a fentnevezett Puskás előmozdította a London Stereoscopic Company-val folytatott tárgyalásaival a fenti szabadalomlevél alapján engedélyezett Fonográf néven ismert készülékek gyártását és forgalomba hozását, ami részletesebben kitűnik az azonos keltezésű engedély okiratból és szerződésből, ennél fogva az előzmények tekintetbe vételével és egy dollár készpénz kifizetése mellett, amelyről nyugtát adott kölcsönösen egyik fél a másiknak, a következő szerződést kötötték meg (...).”

Tallózzunk a szerződés néhány fontosabb pontjából:

Fentnevezett Puskásnak joga van a mondott engedélyből kifolyólag esedékessé váló mindenféle jövedelem és a szabadalmi díjakból eredő bevétel egyharmadára.

(...) megindítsa és lefolytassa a fentnevezett London Stereoscopic Company-val kötött engedély és szerződésből folyó, időről-időre szükségessé válható peres eljárásokat és hogy ezeknek költségeit fentnevezett Puskás fogja viselni.

Fentnevezett Edison ezen okmányok alapján kinevezi és megteszi Puskást megbízottjává és képviselőjévé erre a találmányra és szabadalmi levélre vonatkozó minden ügyben, amennyiben ez a London Stereoscopic Company-val kötött szerződésből folyik (...)

(...) időről-időre esedékes, az engedélyjogból folyó díjak, osztalékok és fizetések kétharmadát a nevezett London Stereoscopic Company-tól és hogy azokat megfelelő pontossággal fentnevezett Edisonnak továbbítsa.

Fentnevezett Puskás köteleztetik, hogy a Nagy Britanniára érvényes szabadalomlevél megszerzése körül felmerült költségeket felerészben viselje, továbbá őt terheli a harmadik, illetve hetedik évben fizetendő adók fele is.”<sup>17</sup>

A továbbiakban – *egyrészt Puskás sokoldalú és nyilván jövedelmező tevékenységére rávilágítva* – néhány Edisontól származó levél részleteit közlöm, amelyeket Dr. Lukász Alfonz fordított angolból és a Postamúzeum irattárában található.

Menlo Park, 1878 február 10. (...) Olvasom, hogy Brequet, egy ünnepezt párizsi készülékgyártó, épp most felfedezte széntelesonomat (...) A franciák nagyon el lehetnek szigetelve, mert Preece 1877. október 11-én a Brit Társaság előtt megemlítette azt a tényt, hogy én fedeztem fel (...) hívja fel Brequet figyelmét a francia szabadalom létezésére (...)

New York, 1878. március 21. (...) A telefonok, amelyeket Adams majdnem tökéletessé tett, nagyot javultak, amióta ő elment (...) ahol a Bell telefon kudarcot vallott, használja Adamsét, ha jobbnak találja (...) Nagyon köszönöm sikerét a Francia Akadémia előtt. Edison.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Nyilvánvaló, hogy Puskás nem rendelkezett ezzel a nagy összeggel, szimbolikus, soha ki nem fizetett összegről szólt az egyezség, mindkettőjük egyetértésével.

<sup>18</sup> A franciául jól beszélő Puskás a Francia Akadémián mutatja be a fonográf működését, nem kevés meggyőző munkával, mivel azzal gyanúsítják meg, hogy hasbeszélőt alkalmazott. A felháborodott akadémikust a megismételt hangfelvétellel sikerült meggyőznie.

Puskás sem fiatalabb éveiben (amikor Londonban élt), sem most nem szerette London éghajlatát, zárt és merev társasági életét. Ezért 1878 nyarán Párizsba költözött. Az Avenue de l'Opéra 45-ben kibérelt egy palotát és irodáját is itt nyitotta meg. Ekkor már annyira magabiztosan mozgott az üzleti világban, hogy önálló vállalkozást indított, szabadalomértékesítő ügynökségként. Állandó kapcsolatban volt mérnökökkel, üzletemberekkel és ritkán – *ez inkább felesége szívesen vállalt feladata volt* – a francia közelet, művészek és egyszerű párizsi polgárok gyakori látogatását is fogadták. Berendezett palotájában egy kiállító termet, ahol Edison egyre gyarapodó találmányait láthatta (belépődíj ellenében) bárki. Vagyonos és híres ember lett, ismert férfi a párizsi elit társadalomban. Ezekben az években Párizs lakosságát tekintve a világ második legnagyobb városa volt (mintegy 2 millió lakos). A széles sugárúton omnibuszok és lóvasút bonyolította le a közlekedést. A Szaján gőzhajó, az ország különböző tájain pedig a gőzmozdony biztosította a pezsgő élet forgalmát. A külváros zsúfolt munkásnegyedei a polgári társadalom pöffeszkedő jóléte mellett a szegénységet de az ipari fejlődést is tükrözték.

Ebben az időben a francia főváros hírcsatornái két nagyszerű találmánytól - *a beszélőgéptől és a fonográfól* - voltak hangosak. De Puskásunk terve nagyobb szabású volt: meg akarta valósítani a francia főváros telefonhálózatát, a központtal. Ehhez azonban még nem érett meg az idő, hiszen a minden újjal szemben bizalmatlan párizsi polgár így érvelt: Ugyan mi szükség van arra, hogy ez emberek dróton keresztül beszélgessenek?

Újabb levélrészletek, fontos tartalommal:

Menlo Park, N. Y. 1878 október 14. (...) Senki másnak csak Önnek és nekem van közünk a világításhoz a kontinensen (...)

Menlo Park 1878 november 13. (...) Az az elhatározásom, hogy mindaddig nem mutatom be vagy ajánlom fel az elektromos világítást, amíg nem tökéletes gazdaságossági és egyéb szempontból annyira, hogy biztosnak érzem magam azonnali győzelméről a gáz fölött (...)

Menlo Park, N.Y. 1878 december 16.

(...) a diktáló gép hamarosan meglesz, és én a szabadságot nagyon fontosnak tartom (...)

Menlo Park, N.Y. 1879 április 8.

(...) Minden egyes lámpa vagy bármely számú lámpa költsége egyharmadát teszi ki az ugyanolyan gyertyafényű gázlámpák költségének. A berendezés költsége nem nagyobb, mint a gázé (...) A mai napon (április 8-án) a világítást 20 éggöre bontottam fel, amelyek mindegyike 16 gyertyának vagy egy gázégőnek felel meg (...) (A titkár írja, aláírja a levelet Edison).

Puskás és Edison kapcsolata a kapott levelek alapján állandósul, sok esetben azonban Edison elfoglaltsága miatt ezeket titkára fogalmazza, majd Edison csak aláírja. Puskás híre-neve nem marad ismeretlen hazájában sem. A Pesti Hírlap 1879. július 17-én Edison karbontelefonjáról cikkezve írja: Párizsban a munkálatokat derék hazánkfia, Puskás Tódor vezeti... (Párizsban a telefonközpont ez év nyarán nyílt meg.)

Puskás Tivadar, alig 35 évesen 1879 október 29-én értesül arról, hogy az Edison Társaság igazgatósági tagja lett. Most, sikere csúcsán arra gondol, hogy szegény hazájában, Magyarországon is be kellene vezetni a szélesebb körű telefonálás lehetőségét; megvalósítani a telefonközpontot. Csakhogy nem hagyhatja ott Párizst. Ezért ráveszi öccsét, a huszár főhadnagy Ferencet, hogy hagyjon fel katonai pályájával, jöjjön feleségével (fájkürthy és koltai Kürthy Irma)<sup>19</sup>Párizsba. Ferenc, egyelőre szabadságot és 1878 végén kimennek mintegy fél évre, hogy Ferencet kiképezze Tivadar a telefonközpontosítás technikai és szervezési, üzleti velejáróira, majd átadja a létesítés jogát öccsének az Osztrák Magyar Monarchia területén. Ekkor dönt Ferenc. Kilép a hadseregből. Fényesnek ígérkező karriert hagy ott, de úgy véli megéri. Kezdeti indításhoz rövid időre Tivadar is hazajön 1879-ben.

Budapesten Tivadar hamarosan csalódottan állapította meg: igen, hét évi távolléte alatt Budapest nagyot fejlődött, korszerűsödött, de polgárai ugyanazok maradtak, minden iránt gyanakvó, semmi újat nem értő, értékelő, maradi emberek. Csalódását mindenekelőtt a pénzemberek közönye váltotta ki, akik semmi érdemlegest nem láttak a telefon bevezetésében. Nem volt mit tennie: saját vagyonát fordította a kezdetekre, de eközben – mert vissza kellett sietnie Párizsba – öccsére bízta a meggyőző munkát, a reklámozást.

Ferenc megkeresi Kacziány Gézárt, a Pesti Hírlap szerkesztőjét, maga is tiszt, hadnagy, tehát azonnal összebarátkoznak bajtársi alapon, s ez a barátság aztán végigkíséri Ferencet élete végéig. Ferenc kiváló „titkárt” ismer meg ifj. Dr. Horváth Árpádban, aki orvos, jól beszél angolul és szereti a technikai újdonságokat is megismerni. Horváth Árpád azonos nevű apja egyébként Szendrey Júlia (Petőfi után) második férje és éppen nagyapjának, Szendrey Ignácnak a Lövész utca 7. szám alatti házát (ahol Horváth lakott) bérelték ki a telefon-vállalkozás irodája számára.

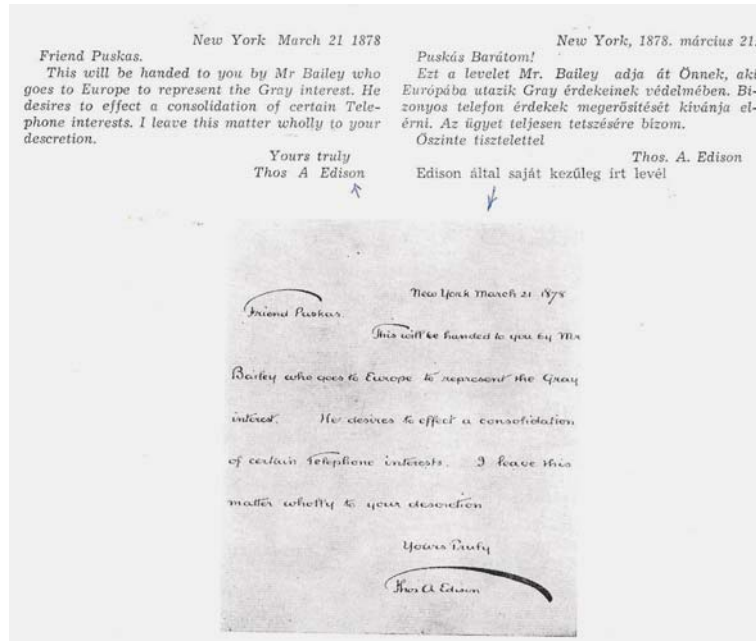
Ám ez csak a dolgok könnyebbik fele volt. Ferenc számára a nehézségek az engedély megszerzésével kezdődtek. Ekkor derült ki, hogy nem csak a pénzemberek, de maguk a miniszterek sem hajlékonyabbak. Végül, sok

---

<sup>19</sup> Ferenc 1876-ban a 12. huszárezreddel Gyöngyösön állomásozott. Itt ismerte meg fájkürthy Kürthy Antal földbirtokos, akkor gyászoló Irma leányát és kérte feleségül. Irma művelt, olvasott fiatal özvegy volt. Házasságuk gyermektelen maradt.

kilincselés után, báró Kemény Gábor, akkori közgazdasági miniszter, valamint az országos telegráf igazgató, Takács János, jóindulatának és Ferenc iránti bizalmuknak köszönhetően 1880 május 13-án aláírták az engedélyt.

Ezalatt Párizsba jöttek levelek és táviratok és mentek New Yorkba, a Menlo Parkba, olykor naponta több is. Már az egész világot Ausztráliától Dél-Amerikáig, Svédországtól Ázsiáig behálózta Edison és más feltalálók és a találmányokat egyre tökéletesítő mérnökök számos elektromosságot hasznosító gépezete, technikai alkotása. És mindezeket a szálakat a fáradhatatlan Puskás fogta egybe a kirendeltségek munkatársaival.



Egy Edison által küldött levél és fordítása, 1878

EDISON'S ELEKTRICAL PEN AND DUPLICATING PRESS.

CHAS. BATCHELOR, General

Agent for Foreign Countries.

P. O. Box 3207.

US Patent for phono allowed!!

M Park

New York Feby 1878

Friend Puskas,

Cheever at Telephone wants to take out Phonograph patent in South America Did I promise South America to you I forget if so I think we had better secure them at once also, Sweeden, Norway, India, Portugal, and three Australian Countries would you authorise Serriell (sic!) to prepare the papers = Since the power tuned machine Experiment last night I have a higher opinion of the paragraph than ever = The singing is beautiful = and no difficulty is experienced in copying anything dictated = Please answer at once = I enclose letter sent me by H. E. The party who called on me at this place some time ago, I wrote him that his letter came to late that you who had the whole thing had telegraphed about England and thet had probably closed matter up.

Yours

Edison

M Park

New York 1878 február

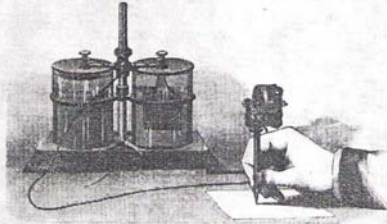
Puskás Barátom!

A Telefontársaságtól Cheever ki akarja váltani a fonográf szabadalmakat Dél-Amerikára. Önnek ígértem Dél-Amerikát? Már elfelejtettem. Ha igen, azt hiszem jó volna, ha ezeket azonnal megszerezznők, valamint Svédországot, Norvégiát, Indiát, Portugáliát és a három ausztráliai országot is. Nem bízna meg Serrielt az okiratok elkészítésével? A tölcéses géppel múlt éjszaka végzett kísérletek óta jobb a véleményem a fonográfról, mint valaha. Az ének gyönyörű. És nem tapasztaltam nehézséget bármiféle diktált szöveg másolásánál. Kérem válaszoljon azonnal. Csatolok egy H. E.-től kapott levelet. Ez az a fél, aki nemrég itt meglátogatott, azt írtam neki, hogy levele későn érkezett, hogy Ön, aki az egész dologgal foglalkozott, táviratozott Angliáról, és ezzel valószínűleg le is zárult az ügy.

Edison

(Edison által saját kezűleg írt levél. A keltezésből a nap megjelölése lemaradt.)

EDISON'S ELECTRICAL PEN AND DUPLICATING PRESS.



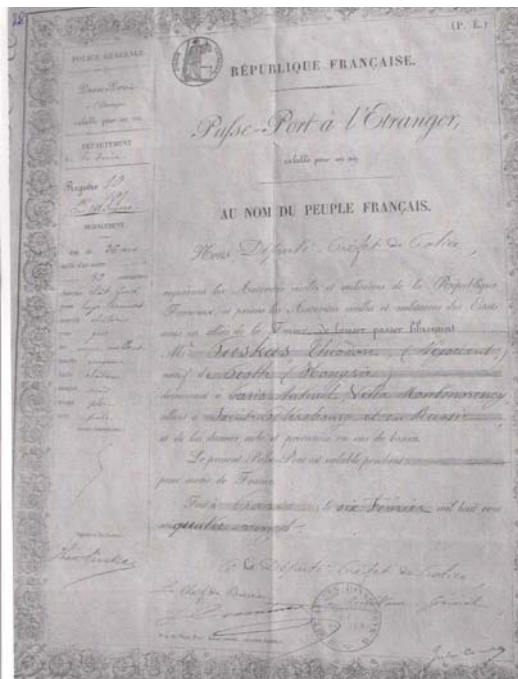
FRAS. BASTEDORF, General Agent for Foreign Countries,  
P. O. Box 9207.

US Patent for Phonograph  
1878

M. Park  
New York Feb. 1878

Friend Parker,

Cherrier at Telephone wants to take out  
Phonograph Patent in South America - Incl. I  
promise South America to you I forget if so I think  
We had better secure them at once also, Sweden  
Norway, India, Portugal, and the three Australian  
Countries would you authorize Serrill to prepare  
the papers? - Since the power lined machine  
Experiment last night, I have a higher opinion  
of the Phonograph than ever - the Singing is  
beautiful - and so differently is expens. in  
copying anything dictated - please answer  
at once - I enclose letter sent me by H. E.  
The party who called on me at this place some time  
ago; I wrote him that his letter came too late that  
you who had the whole thing had telegraphed the  
England and that had probably closed matter up.  
Yours  
Edison.



Puskás Tivadar részére a párizsi rendőrség útlevélosztálya által 1880. február 6-án kiállított útlevél.



Török (Puskás) May (Májuska)



## 11. Az első helyszíni közvetítés. Házasság másodszor Londonban

*Minden este, amikor előadás volt,  
kb. háromezer ember hallgatta a közvetítést.  
Czerodze, grúz újságíró, 1881*

Nevezetes lett az elektromosság történetében az 1881-es év. De ebben Puskás Tivadarnak az utókor emlékezete szerint alig volt szerepe. Pedig ahhoz, hogy létrejöhesse mindaz, amit a kiállításra, majd az opera előadását közvetítő „théatrophone” bemutatójára sereglők láthattak, hallhattak és ezen módfelett álmélkodhattak, Puskás, az Edison-vállalatok megbízottja rendezte.

Bár erre – *az út rövideje miatt* – nem volt okvetlenül szükség, az új közlekedési lehetőséget használva a látogatók a Concorde térről a Champs-Élysées-n épült Iparpalotáig a Siemens-cég villanyvonalán utaztak. Ehhez a rendkívüli lehetőséghez maga Puskás is hozzátett, amikor a bámmészakodók elképedésére, saját ötlete szerinti (és egy cseh mérnök megvalósította) villanyautón közlekedett Párizs utcáin.

Nem a telefon, a távbeszélő a kíváncsiság tárgya, hiszen a telefon immár senki számára nem újdonság, de majdnem hétezer a csodálkozásra készítő, villamosság alapján működő tárgyak sokasága, amely most vonul be az ember – *nemsokára hétköznapi* – használati tárgyai közé. Itt van Fodor István, szintén Edison magyar munkatársa, aki szívesen mutatja meg az Edison-féle fonográf kezelését és hasznát a hitetlenkedő érdeklődőknek. Ki is próbálják azon nyomban. Ám a valóban forradalmian új – *ami rövidesen az emberiség közkincsévé lesz* – a villanyvilágítás. Ugyan az elhúzódo munkálatok miatt a legnagyobb attrakciónak számító villanyvilágítás nem lett kész a megnyitás napjára (augusztus 10) csak augusztus 27-re, de ettől kezdve már a (színes lámpákkal is) kivilágított terembe sötétedésig (este 11-ig) lehetett látogatni. Az amerikai termet körülvevő lámpák kis May, – *aki anyja karján ült* – ujjacskájának gombnyomására gyúltak ki.

A másik újdonság az elemek és az akkumulátorok voltak, de a villanyvezetőket, a kábeleket, a szigetelőket, elektromos mérőműszereket ugyancsak sokan megcsodálták és próbálták a bemutatók magyarázatai alapján megérteni működésüket. Már – *mintegy példázva a tudomány gyors fejlődését és az ember hasznára fordíthatóságát* – megjelentek az egészségügyben, építkezésben, időjárás prognózisában és számos más területen alkalmazható készülékek. Előrevetítette azt az egyöntetű véleményt igazolását, hogy a huszadik század a „villamosság százada” lesz.

A meglepetések meglepetése azonban még hátra volt! Egy látszólag üres helyiségbe vezették be rendre a látogatókat, ahol a falra szerelt készülékek

mellé álltak és fülükre illesztett készüléken keresztül a párizsi Nagyopera éppen folyó előadását hallhatták.

Egy korabeli újságban megjelent részletes taglalása az ekkori rendkívüli élménynek. Ez utóbb, a Postamúzeum kérésére eljutott Budapestre is. Ebből a cikkből (Színházi előadás telefonon, Ader rendszer) pontos ismeretünk lehet a történetekről. A terjedelmes és szakmai magyarázattal is szolgáló írásra Puskás vonatkozásban nem térnék ki. Ugyanis az ő (illetve vállalatuk) szerepe csupán az összeköttetés létrehozása volt az Opera és a terem között. A hallhatóság tökéletesítése Clément Ader francia mérnök találmánya. Az ő mikrofonjai teszik lehetővé például a térbeli hallást is (binaurikuláris hallgatás), azaz a hallgató érzékeli az énekes mozgását, helyváltoztatását is. Érdemesnek tartom még idézni a cikkből az Ader készülék érdemét: „Graham Bell úrnak a halhatatlan felfedezése (...) létrehozta a tisztán hallható telefont (?), Hughes úr felfedezésével, a mikrofon létrehozásával kezdődött a második korszak. Ader úr színházi hallgatása mutatja ennek a legtökéletesebb gyakorlati fejlődését. (...) A telefónia akkor lép majd a harmadik fázisába, ha sikerül egy erős hangon beszélő vevőkészüléket létrehozni anélkül, hogy az adóberendezés előtt közvetlenül vagy abba belebeszelnénk. (...) Ekkor mindenki tudja majd anélkül, hogy karosszékét elhagyná, lakásában élvezni az Operát vagy a Comédie Française-t.

Ezt az elsőt – kétségkívül a tudomány és az elektromosság „forradalmát” – most már rövidesen több alkalmazás követte hangverseny termekből, operaházakból, színházakból (pl. Berlinben 1881. december 22-én).

Rövid látogatásra érkezett ez év őszén Párizsba Ferenc, akit bátyja megismertetett a legfrissebb újdonságokkal. November végén haza is utazott új ismeretekkel a fejében, új alkalmazandó készülékekkel úti csomagjában. Nem telt el hosszú idő. Már 1882 februárban fogadótermét villany világitotta meg és az egyik termében vendégei meghallgathatták a 12 telefonkészüléken Erkel Ferenc Hunyadi László c. operáját. Így ír az elragadtatott tudósító az Esti Hírlapban: „(...) végre egy ár magával sodort engem is a telefonterembe, ahol elkülönített fülkében áhítattal hallgattuk a Hunyadi László dallamait (...) oly tisztán kivehetőleg, mintha a Nemzeti Színház csarnokában álltam volna.”

Párizsban újabb jelentős eseményként jegyzi a korabeli sajtó a villanyvilágítás bevezetését ünnepi keretben, a köztársasági elnök és a kormány miniszterei, a párizsi élet jelentős személyiségei, mint például a csatorna-építő Lesseps Ferdinánd és mások vannak jelen. A Nagyoperában Verdi Aidáját mutatják be ez alkalommal. (Ezzel az operával avatták fel 1869-ben a Szezei csatornát.)

Az 1882-es év a villanyvilágítás rohamos terjedésének éve (sajnos ebben lemarad Budapest). Ez az év Puskás Tivadar számára azonban más esemény miatt lesz fontos. Párizsi éve alatt megismerkedik sok fontos személyiséggel,

közöttük a jó kedélyű és rangját nem fitogtató, társasági életet kedvelő walesi herceggel, a majdani angol királlyal.<sup>20</sup>

1882-ben London elektromos világítása került napirendre, arra gondolt Puskás, hogy jó lenne ezúttal Európában megkötni a házasságukat (az amerikaiakat nem ismerték el Európában). Eduárd vállalta az egyik tanú szerepét. (A mellékelt házassági levélben tanúként Jocelyn Otway és W. H. Watson neve látható.)

Az időközben előkerült házassági levél most már megnyugtatólag igazolja, hogy korábbi közlésekkel ellentétben a londoni házasságkötés nem 1880-ban, hanem 1882-ben (március 24-én) kötötték. *(A világi házasságot sem Franciaországban sem Magyarországon nem ismerték el (a válást sem a római katolikus egyház). Magyarországon csak Puskás Tivadar halála után, 1894-ben, a XXXI. törvénycikk szentesítette a polgári házasságot az ún. egyházpolitikai reform keretében. Hatályba lépése után a házasságot az erre illetékes hatóság előtt kötötték meg. Puskásék tehát hazatértük után, immár harmadszorra, házasságukat egyházilag kötötték meg, lévén hogy az előbbi kettő az akkori Magyarországon érvénytelen volt. Ez után próbálta két – Török nevet viselő – leányát saját nevére iratni, de a per nem járt sikerrel. Mária (May) és Margit mindvégig gróf Török nevet viselték.)*

Ekkor Puskás 37. évét töltötte, míg Zsófia a harmincat. Az is kiderül a házassági levél rovatait nézve, hogy Puskás nőtlen, míg Zsófia elvált Török (Toeroek) gróftól, valamint az is, hogy nem azonos helyen laktak Londonban.

Hadd említsük meg azt is, hogy esküvői ajándékként, a jó módú és gavallér férj, egy 48 személyes arany étkészlettel ajándékozta meg feleségét. Ez a fantasztikus értékű ajándék jellemzi a különböző életrajzi kiadványokban, könyvekben azt a jólétet, amelyben nagy személyzettel körülvéve és általuk kiszolgálva élt a házaspár Párizsban (vagy rövid ideig Londonban).

Mivel magánéletük vonatkozásában a Puskás-irodalom igen kevés adattal rendelkezik, ezért azt sem lehet tudni, hogy az addig megszületett gyermekek közül ki élt együtt a nyolcvanas évek első éveiben a családdal. Azt tartom valószínűnek, hogy a Zsófia első házasságából született József és Marianna nem volt velük, csak Mária (May) és az 1881-ben született Margit.

Többnyire elhallgatják az életrajz írói Puskásnak azt a sajátos és különösen abban a korban elég szokatlan felfogását (minden bizonnyal egyetértésben

---

<sup>20</sup> A házassági tanú, tehát Albert Edward wales-i herceg, az angol trón várományosa megfordul Puskás párizsi szalonjában s feltehetően kapcsolatuk közvetlensége – *talán ígérete is* – valószínűsíti a londoni esküvőn tanúként megjelenését. (Egyébként Viktória királynő másodszületett fiaként VII. Edwardként 1901 – 1910-ben Nagy Britannia királya.) Pap János szerint Watson név rejti a herceget.

Zsófiával), hogy nem keresztelteti meg egyetlen gyermekét sem, hogy hadd válasszák meg majd – *ha akarják* – vallásukat, egyházukat felnőtt korukban. (Harmadik közös gyermeküket, az 1888-ban született Theodórárt sem keresztelték meg. Miután meghalt Tivadar, a kislányt nagynénje, a vincés apáca vette gondozásba, majd 1895-ben, hét éves korában kereszteltette meg a Puskások hagyományos római katolikus hitében.)

Ha abból indulunk ki, hogy Tivadar és Zsófia németül leveleztek, fel kell tételeznünk, hogy a grófnő vagy egyáltalán nem, vagy alig tudott magyarul. Korábbi életrajzírok megjegyzése, hogy német neve ellenére tulajdonképpen magyar asszony volt, alighanem jócskán túlzás, ugyanakkor szükségtelen is. A nemsokára bekövetkező, katasztrófális anyagi helyzete annak a férfinak, aki a korabeli francia elit gyakori vendéglátója volt, Puskás Tivadarunknak, a jóléti életmódot kedvelő grófnő csalódottságát váltotta ki és arra készítette, hogy különváltan éljenek. Ezt egyébként egy grazi örökség is lehetővé tette. De minderről később lesz szó.



*Walesi herceg és családja*

CERTIFIED COPY OF AN ENTRY OF MARRIAGE



GIVEN AT THE GENERAL REGISTER OFFICE

Application Number 3031863/1

1882. Marriage solemnized at the Register Office in the District of Westminster in the County of Middlesex.

No.	When Solemnized	Name and Surname	Age	Condition	Rank or Profession	Residence at the time of Marriage	Place of Birth and Parents	Rank or Profession of Father
16	16th March 1882.	Frederick Charles Seymour Seymour	37 years	Bachelor	General	14 Cavendish Square St. James's Park London	Frederick Charles Seymour (Colonel)	Major-General
		Elizabeth Seymour	30 years	Single	General	14 Cavendish Square St. James's Park London	Frederick Charles Seymour (Colonel)	Major-General

Marrried in the Register Office according to the rites and ceremonies of the Church of England by the Rev. Canon Frederick Charles Seymour in the presence of W. H. Mackay Registrar General and John William Seymour Registrar.

By John William Seymour Registrar General and W. H. Mackay Registrar.

The Minister of the Gospel is Frederick Charles Seymour and the Registrar is W. H. Mackay.

CERTIFIED to be a true copy of an entry in the certified copy of a register of Marriages in the Registration District of Westminster  
Given at the General Register Office, under the Seal of the said Office, the 10th day of March 2011

MXF 238663

CAUTION: THERE ARE OFFENCES RELATING TO FALSIFYING OR ALTERING A CERTIFICATE AND USING OR POSSESSING A FALSE CERTIFICATE OR DEVOID CERTIFICATE.  
WARNING: A CERTIFICATE IS NOT EVIDENCE OF IDENTITY.



A londoni házassági levél

## 12. Puskás Ferenc halála. Tivadar családjával hazamegy Budapestre

*(...) Sohasem látni őket,  
csupán hangjukat hallani (...)  
Krúdy Gyula: A pesti telefonosnők*

Tivadar párizsi kapcsolatai az Edison vállalat élén egyre kiterjedtebbek, egyre munkásabbak. Míg 1882-ben a londoni világítási rendszeren dolgoznak, megjelenik az első fényreklám is az 1882-es londoni kiállításon. A következő évben már a madridi telefonhálózat létrehozása foglalja le idejét. Eközben a nyughatatlan, ötletekben élete végéig „gazdag” Puskás a léghajó kormányozhatóságát próbálja motorjával megvalósítani. Kezdetben sikeresen. Ezalatt Budapesten a Puskásokra jellemző makacs kitartással számtalan anyagi és szervezési nehézséget legyőzve Ferenc építi Budapest telefonhálózatát. Csakhogy az emberek értetlensége, ellenállása és a növekvő költségek nem csak Tivadar vagyonát fogyasztják, hanem fokozatosan aláássák Ferenc egészségét is. Idegrendszeri zavarai már a munkálatok kezdetén, 1882-ben jelentkeznek és minden (költséges) kezelés, gyógyfürdők, szigorúan rákényszerített pihenés sem állítja meg a tünetek egyre gyakoribb megjelenését, ami ingerült dühkitörésekben, beszéd- és írás-zavarokban nyilvánul meg. Mind többször kell Párizsból hazautaznia Tivadarnak, hogy öccse segítségére legyen. Hazahívja Amerikából kisebbik öccsét is, de rábízni a feladatokat teljes mértékben még nem lehet.

Olvassuk Ferenc ekkoriban írt leveleit, amelyet Amerikába küld öccsének. Ischl-ből írja 1882 szeptember 28-án: „(...) Azt hiszem már megírtam, hogy már három hónapja mászkálok fürdőkből. Irma (felesége) és Sarolta velem vannak. Még elég pocskul vagyok, de mégis jobban. Idegeim teljesen tönkre mentek. Még most is 8-10 naponként a legkisebb kiváltó okra idegrohamaim vannak (...)”

Köszönhetően Tivadar állandó érdeklődésének és sokszori jelenlétének, valamint Ferenc munkatársai becsületes helytállásának, lassan, de mégis egyre bővül a budapesti, sőt most már a vidéki nagyvárosok telefonhálózata is. Már 1882-ben a temesvári telefonhálózat is elkészül, de egyre több város (Pozsony, Arad, Pécs, Debrecen, Nagyvárad, stb.) kéri a telefon bevezetését. Budapesten több központból bonyolult vezetékrendszer teremtette meg az előfizetők közt a kapcsolatot, az állomások száma azonban csak lassú gyarapodást mutat. 1881 őszén alig ötven, majd ennek az évnek a végén 207. Egy év múlva is csak 286, míg 1883. végén 416. Egy kormánytisztviselő jelentése tanúskodik arról, hogy 1882. novemberében nem volt még 300 előfizetője sem a budapesti

telefonvállalatnak. A nem nagy bevétel pedig jobbára a szükséges fejlesztésre ment el.

A nehézségek azonban sokszorosodtak. A kezdetől megbízható és ragaszkodó titkár, ifj. dr. Horváth Árpád<sup>21</sup>tüdőbaja miatt lemond az állásáról (nemsokára meg is hal).

Mintha állapota sürgette volna Ferencet, Budapesten is meg akarja valósítani a villanyvilágítást, de azt a javaslatát, hogy a pesti főpostára olcsón bevezeti a villamos világítást, elgáncsolták.

A mindig újra és újra feltámadó cselekvési kedv (kevés pihenés után) 1883 tavaszára végleg elhagyta. El kellett szállítani a zugligeti üdülőbe, majd Tivadar meggyőződve Ferenc gyógyíthatatlan betegségéről még abban az évben átiratta a telefon engedélyét a saját nevére, amely egyezségben megjelentek azok a jogok, amelyek egyrészt Ferenc feleségét illetik férje halála esetén, hasonlóképpen Tivadar és a kincstár részesedése.

Ferenc állapota rohamosan romlott (erről barátja számol be, aki többször meglátogatta), Emlékezete, beszédképessége fokozatosan elhagyta, míg végül már beszélni sem tudott. A megszabadító halál – *hiszen hónapok óta csak élőhalott volt* – 1884. március 22-én következett be. Tivadar táviratban értesíti az akkor Floridában tartózkodó öccsét bátyja haláláról: Feri ma reggel meghalt.

Az újságok közlik halálhírét, megemlékezve róla: „(...) 1878 óta minden erejét és tehetségét annak szentelte, hogy Edison találmányait Budapesten meghonosítsa. A budapesti távbeszélő hálózat 1881. május havában létesült és azóta folyton növekvő sikerrel működik (...)”

Ferenc alig 36 évesen halt meg. Igazságtalan volt hozzá az utókor, mert Tivadar fényében a Puskás testvérek életrajz írói méltatlan módon feledtek meg arról, hogy Magyarország fővárosának a telefonközpontját Puskás Ferenc teremtette meg! Talán napjainkban fordultunk több figyelemmel és munkájának elismerésével feléje, aki mindvégig súlyos betegen, önmagát is felülmúlva, megteremtette Budapest telefonhálózatát.

Tivadarnak most már haza kellett jönnie, ha nem akarta, hogy mindaz, amibe vagyona jórészt befektette az elhanyagoltság sorsára jusson. Egyes szerzők szerint már hűvösebb volt a viszony Tivadar és Edison között. Én nem így látom – *bár a gyakori hazajövetel kétségkívül kissé visszafogta az ottani lendületét* – mert arra való hivatkozással, hogy a megszólítás a „Kedves Puskás” vagy a „Puskás barátom” időnként „Tisztelt Uram”-ra változott,

---

<sup>21</sup> ifj. dr. Horváth Árpád (1855 – 1887) orvos, Szendrey Júliának id. Dr. Horváth Árpáddal kötött második házasságából (első férje Petőfi Sándor volt) született fia. A fiatal Horváth Árpád öngyilkos lett. Haláláig nagyapjának, Szendrey Ignácnak egy emeletes sarokházában, a Lövész utca 7. szám alatt lakott. Ezt a lakást bérelték ki a telefon iroda számára.

egyszerűen annak tudható be, hogy ez utóbbi megszólítású leveleket Edison titkára írta, Edison legfeljebb aláírta. Kapcsolatukat mindvégig a kölcsönös tisztelet – *akár barátság is* – jellemezte, és ha el is kellett válniuk, ennek okát bizonyára megértette Edison. Amikor Magyarországon volt, Albert özvegyének szívesen adta (1911-ben) az ismert arcképes nyilatkozatát, mely szerint a telefonközpont eszméje elsőnek Puskás Tivadar fejében született meg (vannak, akik ezt a nyilatkozatot „bizonyos családi érdekekhez” kapcsolják).

Puskás Tivadar tehát felszámolta párizsi érdekeltségeit, rendezte anyagi követeléseit és hiteleit, eladta részvényeit, engedélyeit, lakását, irodáját, s mivel a még fiatal Albert öccsére nem bízhatta a vállalkozását Budapesten, 1884 tavaszán feleségével, két leányával és házának személyzetével haza érkezett Budapestre. Közel a Lánchíd budai hídfőjéhez az akkor Albrecht főhercegről elnevezett utca tízsobás lakásába költöztek.



Chicoree Puskas Paris 5<sup>e</sup> Nov. 1881.

19. Rue d'Argenteuil

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE

Chicoree Puskas

Mein lieber Bert!

Wenn Du ein Sprößling bist, so sei ein  
König über New-York - und nicht ein  
König über New-York - und nicht ein  
König über New-York - und nicht ein  
König über New-York - und nicht ein  
König über New-York - und nicht ein  
König über New-York - und nicht ein  
König über New-York - und nicht ein  
König über New-York - und nicht ein  
König über New-York - und nicht ein

Ich bin ein 31<sup>er</sup> J. M. für Augenärzte -  
Theo: ist ein 2<sup>ter</sup> J. für Augenärzte -  
wie sehr ich dich liebe! Alle sind sehr  
frisch - auch Anna in Wien!

Ich bin für mich in der Ausstellung -  
ein wenig als möglich zu profitieren.

Ich sende Dir die Documenten - geht Alles  
so glücklich gut - wie ich dich und die Frau

Puskás Ferenc levele Alberthez

Párizs, 1881 november 5-én

Kedves Bertim!

Pestről még írtam egy levelet New Yorkba, amelyet valószínűleg utánad fognak küldeni! Tivadarhoz intézett leveleidet is olvastam, és szívből örülök, hogy tetszik neked Floridában és reméled, hogy megfelelő jövőt tudsz alapítani! Menni is fog, csak dolgozzál és légy mindig becsületes!

Múlt hó 31-én érkeztem ide, Theo (Tivadar) pedig e hó 2-án jött meg, igen jól utazott! Mindannyian jól vannak, frissek; Irma is Budapesten.

Itt többnyire a kiállításon tartózkodom, hogy minél többet profitáljak.

Pesten már 200 előfizetőnk van, minden eléggé jól megy, csak a hetek óta tartó eső akadályozza az építést, úgy hogy más hónapokhoz viszonyítva, csak kevés állomást nyitottunk meg!

Múlt héten egy bécsi társaság két képviselője volt nálam Pesten, akiknek Prágai, brünni, trieszti, stb. engedélyük van, hogy tájékozódjanak, miután külföldön több telefonhálózatot megnéztek stb. Azt a hízegő megállapítást tették, hogy az én hálózatom megy legjobban, és azt fizették ki leggyorsabban.

Valószínűleg azt az ajánlatot teszik nekem, hogy én rendezzem be nekik a hálózatokat. Ennél a társaságnál állítólag Rotschild is érdekelve van.

Edison világítása határozottan a legjobb itt a kiállításon, és ha el nem hibázzák a dolgot, vagy más baj nem jön közbe, nagyon jól sikerülhet!

Még 4-5 napig szándékozom itt maradni, azután Bécsbe megyek, ott is eltöltök 1-2 napot, majd Pestre utazom. Mellékelem Etelka egy levelét, a könyveket kiírtam, és lehetőség szerint mindent be fogok szerezni.

Tóni bácsinak e hónapban Pestre kellett volna jönnie, de tavaszra halasztotta az utazást.

Náczikó is írt a minap, hogy egy Bécs melletti gyárban orvosként alkalmazták, és koszt-kvartély, világítás, stb. mellett még havi 120 ft-ot kap. Természetesen igen boldog, hogy ilyen jó állása van, csak egy darabig megtarthatná!

Pestről majd írhatok újságokat! Most Isten Veled Berti, vigyázz egészségedre, törekedj előre, hogy valamennyien minél előbb boldogan és elégedetten viszontláthassuk egymást!

Ma este Mr. Gibs-szel és Bequet-vel egy új telefonon néhány kísérletet fogunk bemutatni; kíváncsi vagyok hogyan sikerül a dolog!

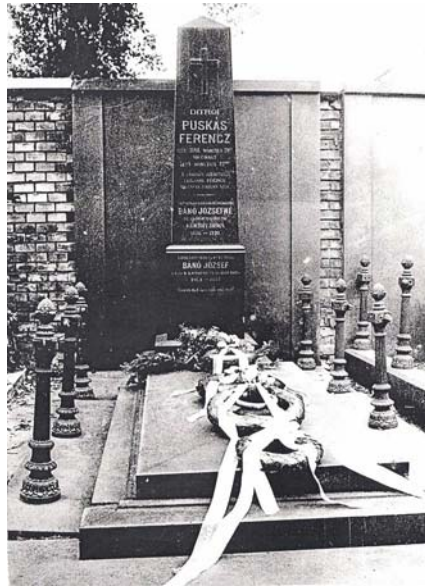
Valamennyien szeretettel, a legjobbakat kívánva üdvözlünk és csókolunk.

Marad hű bátyád, Feri





*ifj. Dr. Horváth Árpád*





*Puskás Ferenc síremléke a Kerepesi temetőben*





*Puskás Ferenc*

### 13. Apadó vagyon – sikertelen vállalkozások

*„(...) Puskás Tivadar úrnak magán váltóadósságai  
adott szava szerint 100.000 frt-ot tevén (...)”  
Részlet a 875/1885. évi Közjegyzői Szerződésből*

Hazaérkezésük híre és az az elegáns környezet, az arisztokrata származású feleségnek megnyerő modora, gyermekeinek magánoktatása és a legköltségesebb fürdőhelyeken való nyaralásuk azt a vagyoni háttérrel sejtették az immár félmillió nagyváros lakói számára, amelynek most volt is valóság-alapja.

Amikor azonban Ferenc öccse által hátrahagyott állapotokat megismerte, azt tapasztalta, hogy a Budapesten felvett 400 előfizető bizony nincs arányban sem a lehetőségekkel, sem Budapest nagyvárosi jellegével. Azonnal nyilvános telefonállomásokat szereltetett fel, s ez hasznos újítás volt, mert az előfizetési kötelezettség nélkül megismerhette az egyszerű polgár is a telefont és ennek hasznosságát. Tivadar megjelenésével Budapesten rohamosan lendült fel az addig szunnyadó gyarapodás az előfizetők tekintetében, de a vezetékek egyre bonyolultabb és egyre kezelhetlenebb hálózata miatt újabb központokat kellett nyitni (három új központ létesült).

Közben megtört az akadékoskodó ellenállás a villanyvilágítás elfogadásában és a kezdeti (1882-i) próbálkozás lendületet adott ennek a vállalkozásnak is.

A franciaországi felszámolást követően valóban volt néhány százezer forint vagyona, de ez egyelőre a telefonhálózat fejlesztésével, Albrecht-utcai fényűző háztartásának fenntartásával, Ferenc halála után maradt adósságok kifizetésével rohamosan csökkent. A sikereiben mindig vakon bízó Puskás vagyonának növelésére gondolt, amikor ez évben Abrudbányán megvásárolt egy felhagyott aranybányát, amelyet még azelőtt korszerűen felszerelt a beindításhoz, hogy lehetséges, várható hozamáról meggyőződött volna. Hamarosan meggyőződött beruházásának hasznavehetetlenségéről. Kimerült bányát vásárolt!

Ekkor a „vagyonos” vállalkozó már adóssághoz is volt kénytelen folyamodni, maradék tőkéjét az arany, amellyel élete folyamán másodszor vélt sikerrel találkozni, elvitte.

Ekkor az a gondolata támadt, hogy ha amerikai jó kapcsolatai révén megszerezhetné az Államok kereskedelmi konzuli tisztségét, akkor egyrészt ebből adódó tekintély és bizalom, másrészt a remélt megbízatások helyre állíthatnák megromlott anyagi helyzetét. Edisonhoz fordult, hogy ez ügyben segítene a tekintélyével, befolyásával. Edison készségesen eleget is tett kérésének és 1885 április 29-én Puskást ajánló levelet írt R. B. Roosevelt szenátornak. Sajnos a nagytekintélyű Edison befolyása sem volt elegendő az



állás elnyerésére, viszont ennek szövegét ismerve újfent meggyőződhetünk arról, hogy üzleti elválásuk után is őszinte tisztelettel és barátsággal viszonyult Edison Puskáshoz. Érdemes idéznünk csupán két mondatát: „(...) Mindig tökéletesen becsületes és minden üzleti ügyben teljesen megbízható embernek találtam, és végtelenül örülnék, ha megkapná a kért megbízatást. Puskás úr születésénél és nevelésénél fogva valódi úriember, és úgy gondolom, hogy országunkat a legméltóbban tudná képviselni. Készséges híve T. A. Edison.”

Edison arról is gondoskodott, hogy készségét bizonyítandó, elküldje titkára által a levelének a másolatát.

Túl azon, hogy lassan, de okvetlenül szerényebb lakás körülményekre kényszerültek, immár e két említett kísérlet a vagyoni helyzetének helyreállítására, sikertelennek bizonyult. Már 1885-ben igen súlyos, mondhatni megalázó feltételek mellett juthatott pénzhez. A szerződés a Postamúzeum levéltárában tanulmányozható, de jogi-pénzügyi bonyolultsága csak többszöri átolvasás után teszi érthetővé azokat a megalázó feltételeket, amellyel három pénzember a befektetett 200.000 forint fejében velejéig kihasználta Puskást. Úgy válnak a telefon vállalat egyharmadnyi tulajdonosává, hogy ezért csak pénzt kapnak mindenféle részesedés fejében, munkát viszont nem fektetnek a vállalkozásba. Így lesz az eddigi tulajdon neve: Budapesti telefon hálózat, Puskás Tivadar és társai. A társai alatt három pénzember neve értendő (Földiák Gyula cég, Dapsy Viktor és dr. Dezső Izor). A mottóban jelzett 100 ezer Ft magánadósság (nem tudni milyen eredetű, egyes források kártyaadósságként említik, de valószínűbb hogy a költséges háztartás miatti) váltó adósság. Ennek a kivédésére a hitelezők részéről a vállalat Puskást illető részét tették garanciává.

A szerződés megkötése után a közmunka és közlekedésügyi miniszter 1885 októberben engedélyezi az eredeti szerződés – *immár társaival együtt* – nyilvántartottá átminősítését. Drágán ugyan, de egyelőre megszabadulhatott Puskás a kínzó adósságaitól. Egy olyan ember számára, mint Puskás Tivadar ez csak annyira volt szükséges és elégséges, hogy újra „lélegzethez jusson” és megint olyan vállalkozás után nézzen, amely egyrészt megszabadíthatja ettől a kellemetlen függő viszonytól, másrészt saját elképzelése szerint lendíthesse fel újra a vállalkozásait.

Szerzett információi alapján arra gondolt, hogy ennek a pénzforrása az a lehetőség lenne, amelyet a Zsibó környékén felfedezett gazdag olajlelőhelyek ígértek. Azt már gyanították régebben is, hogy itt kőolaj van. Puskás érdeklődését felkeltő cikkek a nyolcvanas évek elején Hofman Károlytól származtak, aki a Zsibó melletti Szamosudvarhely közelében kezdetleges olajkutató munkálatok felhagyott nyomait fedezte fel. Később – *már 1885-ben*

– Noth Gyula is említi, mint olyan területet, ahol parafin tartalmú petróleum, ám nem a feltételezett „gazdag” kőolaj-lelőhely mutatható ki.<sup>22</sup>

Puskásunknak ez a meglehetősen bizonytalan, sőt szakemberek szerint igencsak kétséges lelőhely azonnal felkeltette nem csak a figyelmét, hanem nyomban beindult a szokásosan óvatlan vállalkozó kedve is. Megtudta, hogy a terület bányászati jogát már két tulajdonos bírja, akik komolyabb kutatásokhoz nem elég tőkeerősek. Nos, a valahogy megszerzett, meglévő százezer forintjával Puskás társukul szegődött. Komoly pénzekbe kerülő felszereléssel kezdték meg a munkát Zsibó és Szamosudvarhely között. Miután megépült a Puskás-ház is, idehozta családját. Irodaház és munkásoknak lakóház épült. A lengyel fúrómunkások Solymos közelében kezdték meg a munkát, s Puskás nyomban el is nevezte az első három aknát leányairól, Marianne, Bébé és May.<sup>23</sup> Kezdetben úgy tűnt, hogy ezúttal a már hagyományos kudarc nem lesz Tivadarunk része. Az év (1886) elején a Marianne akna 400 liter, a Bébé 135-öt, a May 55 litert adott. További aknák is elfogadható mennyiséget adtak, viszonylag kis mélységből is. A további siker reményében a munkások számára szociális létesítményeket (orvosi rendelő, gyógyszertár) építetett és egy domb tetejére épült házát is tovább szépitette. Csakhogy a sok és költséges beruházás gyorsan fogyasztotta az erre szánt tőkét. Pénzes társak kellettek. A kezdeti sikereket a budapesti vállalkozók egyelőre bizalmatlanul fogadták, de múltja sem volt még a kőolaj bányászatnak. Nem támogatták, nem társultak.

Ekkor fordult Puskás Edisonhoz, társulna ő ebbe a jövedelmezőnek mutatkozó vállalkozásba. A kezdeti sikert azonban nem követték újabbak. Az egyre mélyebbre hatoló fúrások egyre kevesebb olajat hoztak a felszínre, két számjegyű lett a napi nyert anyagmennyiség.

Edison válaszevele lesújtó volt. Íme: „Kedves Puskás! Nagyon örültem június 30-i levelének. Oly rég hallottam Önről, hogy már attól félttem, valami történt Önnel. Örülök, hogy Ön és Nottbeck sok sikert ígérő vállalkozásba fogott, és sok sikert kívánok. Úgy gondolom, hogy jómagam nem tudok az ügyben komoly érdekeltséget vállalni, mivel tőkém itteni érdekeim fejlesztése érdekében van javarészt lekötve. Ha bármikor is Európába utazom, biztos lehet felőle, hogy meglátogatom Magyarországot, és végtelenül örülnék, ha alkalmam lenne vendégül való szíves meghívásának eleget tenni. Készséges híve T. A. Edison.”

Nem maradt más lehetősége, mint elzálogosítani a telefonvállalatban lévő részesedését 500 ezer forintért.

---

<sup>22</sup> ifj. Aradi Viktor: A magyarországi kőolaj és néhány megjegyzés az erre vonatkozó újabb irodalomra. Bányászati és Kohászati Lapok, 1906. évf. és Telegdy Roth Lajos Magyar földolaj-tartalmú lerakódások tanulmányozása: I. Zsibó környéke Szilágy megyében. Földtani Intézet évkönyve. XI. kötet 1894-96.

<sup>23</sup> Marianne nem volt Puskás lány, May Mária az ő elsőszülött leánya, Bébé Margit lehetett (máshol ez a becenév nem fordul elő.)

Pénztelensége, vállalkozásának előrevetített csődje nem egyedüli csalódása volt. Felesége, az életvitelére igényes grófnő, nem sokáig bírta ki gyakori magára hagyatottságát (Tivadar gyakran utazott Budapestre és napokig távol volt). Mivel éppen akkor örökölt Graz mellett egy kastélyt, gyermekeivel és egész háztartásával elköltözött a kietlen Szamos-menti lakból az ausztriai Graz-ba, magára hagyva férjét sokasodó gondjaival. Tivadar a szépen berendezett épületben magára maradt, Budapesten pedig, ha fel kellett utaznia, a Hungária szállóban bérelt szobájában lakott. Természetesen meg-meglátogatta családját is, ilyenkor feleségének és leányainak ajándékokkal kedveskedett.

Kőolaj nem lett a bányászatból, ám lett földi viasznak nevezett ozokerit (így is nevezte el telepét), amelyből fekete gyertyákat gyártottak és igen csekély haszonnal értékesítették. Természetesen, az anyagi eszközök fogyása miatt, nem lehetett fenntartani ezt a vállalkozást. A nyomasztó adósság, a közben elhanyagolt telefonvállalat egyaránt csóddal és előre látható személyi bukással is fenyegette. Tennie kellett – *még pedig sürgősen* – valamit.

Az akkori magyar miniszterek legkiválóbbja, Baross Gábor, a Közmunka- és Közlekedésügyi Minisztérium minisztere úgy vélte megmenteni a telefonvállalatot, hogy államosította és egyúttal bérbe adta Puskásnak, a vállalat neve ezután: Budapesti Állami Telefonhálózat, Puskás Tivadar Bérleti Vállalata. A nehéz, kilátástalan helyzetben lévő Puskást úgy szabadította meg hitelezőitől, s adott forrást a fejlesztésre, hogy 650 ezer Ft pénzkölcsönt adott. Csakhogy az egykor dúsgazdag ember hírével hazatért Puskást immár egy millió forintnyi kölcsön terhelte. Családja távol él, ő pedig egy szálloda lakója.

Nem volt egyszerű a hálózat további fejlesztése sem. A csökkentett bérleti díj és ezzel párhuzamosan gyarapodó előfizetők újabb műszaki megoldásokat kértek. A sűrűsödő hálózat, az 1887-ben már közel 800 előfizető és az áthallások új központok létesítését tették szükségessé.

Most már a fejlődés nem áll le. Új és új központok szolgálják ki az 1890-ben 1436 előfizetőre bővült listát a kiadott telefonkönyvben. Ám, miközben képességeit és szorgalmát nem kímélve, felfejlesztette a budapesti telefonhálózatot, már a nevére sem volt szükség.

Vállalkozó kedve még e reménytelenül mellékvágányra tett helyzetében sem hunyt ki. Amikor 1889-ben a Duna szabályozás kapcsán olvasta a víz alatti robbantásra kiírt pályázatot, képzelete nyomban beindult, hiszen e vonatkozásban múltjából sok gyakorlati tapasztalat állt rendelkezésére.

Volt ugyan már egy elképzelés, Schlenker Iván mérnöké, amelynek tökéletesítésével 1890. április 23-án, Új gyújtószerkezet néven közös szabadalmat nyújtott be. Ezzel egyidőben több országba is bejegyeztette a szabadalmat „Eljárás víz alatti robbantásra” címmel ezúttal saját találmányára.

Mint közvetlenül érdekelt, ezt a nyarat, családjával együtt a Vaskapunál töltötte, de eljárását nem találták a cél elérésének tekintetében tökéletesnek, ezért a robbantások kivitelezésére nem ő kapott megbízatást. Legkisebb leánya, Teodora (aki 1888-ban született) így emlékszik (időpontot illetően

tévesen) vissza 1942-ben, rokonainál időzve: „Atyámmal kapcsolatban nem sok emlékem van (1888-ban született, tehát nem is lehetett, P. A.) mert csak ritkán voltam vele együtt. Rendszerint külföldön nevelkedtem az ő életében és magyarul nem is tudtam (újabb bizonyosság arra, hogy Zsófia, édesanyja, csak németül beszélt hozzátartozóival). Arra emlékszem csupán, hogy 1892 táján, amikor a Vaskapu szabályozása történt édesapám végzett először elektromos úton sziklarobbantásokat. Ő maga nagyon jó úszó volt és mivel abban az időben kevesen értettek az elektromossághoz, rendszerint ő maga úszott be a vízbe és helyezte el a vízalatti sziklánál a robbanóanyagot, hogy azután elektromos úton felrobbantsa. Én, mint kislány a parton álltam és nagyon tetszett nekem az egész dolog (...)

(Teodóra feltehetőleg maga is rabja lett a Puskás Tivadart övező legendáriumnak.) Puskás csalódottan ment haza a vaskapui megnyitó ünnepség után, 1890. szeptember 15-én.

Bár még így is, hogy nem ő látta a hasznát (anyagi értelemben) találmányának, sokat jelentett ottléte, mert nyughatatlan személye állandóan jelen volt az előkészítő munkálatoknál és tanácsait értékelték is. Anyai elégtétele még volt, hogy a robbantást ünnepélyes keretek között bemutató eseményen Baross miniszter társaságában ő is a hajó fedélzetén volt.

Hazatérve, most már a kimeríthetetlen ötleteihez nem volt pénze. Figyelme a meglévőhöz fordult és gyakran eszébe jutott a párizsi „dalmútelefon”. Lehet ennél több, ennél tökéletesebb is!

Adreája: Edison, New York.

Thomas A. Edison,  
65 Fifth Avenue

New York, 1885. május 5-én.

Puskás Tivadar Urnak.

Telefontársaság

Budapest, Ausztria-Magyarország.

Kedves Puskásom !

Van szerencsém az Edison ur által, Cornelius Roosevelt, Párizs megkeresésére Robert B. Roosevelt szenátorhoz intézett levél másolatát megkülönböztetni. Gondolom érdekli, hogy láthasson, hogy Edison ur mit írt Cáról.

Kiszátságos híve

Sam Insull

Melléklet.

*Edison titkára közli Puskás Tivadarral  
főnöke közbenjárását az Államok budapesti képviselőjéért*

THOMAS A. EDISON,  
No. 65 FIFTH AVENUE.

NEW YORK, May 5th, 1886.

Thodore Fuskas, Esq.,

Societe Generale Du Telephone,  
Budapest, Austro-Hungary.

My Dear Fuskas:-

I beg to enclose you herewith copy of a letter,  
addressed by Mr Edison to Senator Robert H. Roosevelt, at the re-  
quest of Cornelius Roosevelt, of Paris. It occurred to me that  
you might like to see what Mr Edison wrote about you.

Yours very truly,

*James B. Swanwick*

Enclosure.

Az eredeti értesítés



*Baross Gábor a „vasminiszter”*



*Zsibói állomás*

Szeretett kedves Bályámnak!

Nemde már elv gondoltam mi lesz levelem tartalma? Nem is tudom hogyan kezdésével a dolgok, hanem egyenesen felkiáltás, ha kéresem nagyonis minem kedvedre, küld a közelebbi jövőidőmpre egy kis pénz-segélyt, de csak annyit a mennyit könnyen nélkülözhetlek. Ha valami oknál fogva nem lehetne, úgy stíves azt velem néhány szóval tudatni, hogy tudjam magamat mitet tartani. Berlinnek sivelges kedvesi üdvözlését küldök, istán volna egyenesen neki, de nem tudom postá lakcímét. Reménytem már keljessen helyre jött



hogy látod?

Éljek komolyan! Leveleléd Lúdván,

hogy háca, bismek mindnyájánjól  
vagyok reményben melles egy van  
minden.

Egyes még valamivel a Magyarokhoz.

De nem nekem? Kérlek írásban, ha

Deben elvagy egy nagyobb könyv-könyv-

de melletti könyv, melles egy, de ki-

nekem kértél? de a világfőnökem-

hez, hanem magyar legyen. Leveled volt

szépen egy olyan, amikor magy lant.

De a saját kérésemmel, de magy egy

Magyarország kértél? de a legyőzött

plakátus remél. Helyi írás Magyarországon

hogy nem kerestél? de, de ha az en-

ke, egy másik? remél, a post. Keres-

kedek vele egy másik kérésed,

hogy mindenképp meg: az a legyőzött  
kértél, so fogyom az a ki-

degités-igen a Magyarokhoz.

A melletti levele az a kértél.

Magyarországon, az igazán magyarul

nem lehet melletti kérésedem

egyének melletti, a nem a kértél, a kértél.

Deben újat kértél? kértél.

Ma is pedig kértél? kértél.

Deben mindnyájánjól remél-

kedek

Budapest 1890. évi.

Magy. írásban

Magy. írásban

Etelka

Etelka levele Tivadarhoz

## 14. Későn jött hírnév – Telefonhírmondó. A láng ellobban

*(...) Egy újság, amit nem írnak, de mondanak (...)  
Hét, 1893*

Puskás Tivadarnak – *mint egy valódi „ötlet gyárosnak”* – a fejében már a párizsi operaközvetítés óta érelődött egy nagyon is kézenfekvő gondolat: miért ne lehetne a telefonos szórakoztató távközlés több is? Jóllehet – *több életrajz írójával ellentétben* – tudjuk, hogy a dalműtelefon nem Puskás alkotása, ő csak a közvetítés technikai megoldásában, a szerelésben segített, de a lehetőséget a továbbfejlesztésre még az 1881-es párizsi élményből merítette.

A zseniális gondolatok tulajdonképpen a tiszta következtetés, az egyszerű logika eredményei. Itt, ebben az esetben sem történt másképp. A technikai feladat az volt, hogy megoldani olyanképpen a közvetítést, hogy ugyanazt a műsort egyszerre úgy hallgathassák többen, hogy ez egymást, az egyidőben hallgatókat ne zavarja. Eközben, természetesen a dalműtelefon rohamosan terjedt Európa nagy városaiban. Berlinben már 1881. december 22-én Wagner Bolygó hollandiját hallgathatják a Puskás szerelte rendszerben. Budapesten is alig később (1882. februárban).

A próbálkozás, néhány „zsákutca” után sikerre vitte a nyughatatlan Puskásunkat. A szabadalmi bejelentést 1892. július 18-án nyújtotta be, amelyhez utólag csatolták Szmazsenka Nándor mérnöknek, a budapesti telefonhálózat igazgatójának, a tökéletesebb vételt lehetővé tevő módosításait. (A megoldás technikai részéről e könyv második részében van szó). Csak sajnálatos eseménynek tekinthetjük Szmazsenka öngyilkosságát, amely utódai szerint a Puskással való együttműködéssel és e találmány megalkotásának a körülményeivel függött össze.

*(Szmazsenka Nándor hozzájárulása a Telefonhírmondó tökéletes működéskéhez ma már nem vita tárgya, amit egyébként maga Puskás Tivadar is a szabadalom Pót bejelentésében megerősít. Kozma Gyula évfordulós cikket közölt a Magyar Nemzet 1993 március 12-i számában, többek között ezt írja Puskás Tivadarról: „Puskás Tivadar feltalálói érdeme és a hírmondó találmány voltának nagyszerűsége nem egy műszaki újdonságban rejlik. Az igazán nagyszerű és zseniális e vállalkozásban (kiemelve K. Gy. által) az, hogy végül is a világon első és jó harminc évig egyetlen (K. Gy.-tól kiemelten) ilyen jellegű szolgáltatás volt. Nem volt ő feltaláló, de volt (...) a „vállalkozás költője”.*

*A cikk megjelenése után Szmazsenka egyik unokája többek között ezeket fűzi az olvasottakhoz: „(...) egész családnak sok keserves órát szerzett az a tény, hogy valahányszor a telefonhírmondó vagy annak létesítése valahol szóba került, mindig csak Puskás Tivadart emlegették (...). Ön az első, aki leírta az igazságot, hogy a tulajdonképpeni létrehozója nagyapám volt (...).*

*Nagyapám nem csak mérnöki tudását, hanem minden pénzét is befektette a vállalkozásba kölcsön formájában. (...) Nagyapám pedig csak fizetgette az embereket, Puskás pedig mindig csak hitegette őt, hogy mindent megkap. Mikor nem volt több pénze és Puskás nem tudott fizetni, a szállodában Puskás úr egyik este több altatót vett be a kellesténél és másnap reggel holtan találták. Ekkor szegény nagyapám megtöltött egy hátizsákot szénnel, felült egy dunai propellerre és a Dunába ugrott (...). Így lett öngyilkos, mert még nagyanyámnak sem merte bevallani, hogy minden pénze odaveszett, hiszen nem volt róla papírja. (...) Puskás úr tehát nemcsak „költője”, hanem „elköltője” is volt a vállalat anyagi alapjának.” (Ezt a levélrészletet Kozma Gyulának címzett levélből vettük át.)*

A mérnöki képzettséggel rendelkező Szmazsenka újítása szükségessé tette, ahogy ezt a hozzájárulás kétségtelen ténye is megkívánta, egy „Pót bejelentés” hozzáadását az eredeti szabadalomhoz és ennek közlését azokkal az országokkal (Németország, Amerikai Egyesült Államok, Ausztrália), ahol csak az eredeti, csupán Puskás Tivadar nevét feltüntető feltaláló név olvasható. A szabadalmi bejelentések, és ezek külföldi eredetijeinek másolatát a Postamúzeum őrzi és mellékelünk a második részben belőlük.

Sok huzavona után végül a Telefonhírmondó 1893. február 15-én szólalt meg először. A Telefonhírmondó szervezési-műszaki taglalását Puskás egyetlen, de kimerítő cikkében, németül, a Zeitschrift für Elektrotechnik nevű bécsi szaklapban írja le, természetesen már Szmazsenka újításával (a könyv második részében olvashatunk erről).

Hogy mennyire világosan és céltudatosan látta Puskás a Telefonhírmondó szerepét, akár ma is helytálló megfogalmazásban a média elektromos változatát népszerűsíti: „A közönségnek azt az igényét, hogy a hírek és közlemények minden fajtáját a leggyorsabban megkapja, találmányom, a telefonújság elégíti ki (...) Telefonújságom a már alkalmazásban álló telefonhálózatához is kapcsolható.”

Ez tulajdonképpen így is történt. A meglévő telefonhálózat egy többletfeladatot kapott. Egyszerű kapcsolással volt párbeszéd lehetőségét biztosító telefon, illetve telefonújság (műszaki megoldását lásd a könyv második, technikai részében).

Figyelembe véve a Telefonhírmondó kétségtelen előnyét, nem érthető a kezdeti lelkesedés után lanyhuló érdeklődés nem csak Magyarországon, hanem a szabadalmat megvásároló országokban is, hiszen még évtizedek választanak el a rádió megjelenéséig, s addig a gyors hírközlés szerepét a Telefonhírmondó töltötte be.

A kísérleti adások után fordult Puskás, 1893. március 2-án Lukács Béla kereskedelmi miniszterhez a Telefonhírmondó engedélyezéséért. A kérő levélben áll:

(...) ezen Telefonhírmondónak Budapest fő- és székvárosában való létesítésére, berendezésére és üzletben tartására a kizárólagos engedélyt nekem ötven évi időtartamra megadni kegyeskedjék.

(...) ezen találmányt legelőször hazámban léptetem életbe, ezáltal hazám iránt tartozó kötelességemet leróni akarom.” Megjegyezzük, hogy szóbeli engedélye már volt a kérvény benyújtása előtt is.

A szóbeli engedély alapján rendezte be a telefonhírmondót a Magyar utca 6. szám alatti házban. Mivel az akkor érvényben lévő sajtótörvény az újszerű hírközlésre nem lehetett érvényes, ezért a miniszter összehívta mindazokat a miniszteri tisztségviselőket, akikkel együtt kívánt dönteni az írásbeli engedély megadásáról. Hosszas tanácskozás után több kikötéssel kapta meg Puskás az engedélyt az 1888. XXXI. törvénycikk alapján, amely kikötések és megszorítások állambiztonsági szempontúak voltak (pl. nem kaphatott kizárólagossági jogot; az alkalmazott üzemvezető le kell, hogy írja előre a közvetített híreket, s azt aláírva naponta háromszor eljuttatni a budapesti királyi ügyészséghez és a rendőrség főkapitányához, majd naponként az érdekelt minisztériumokhoz is, de korlátozta az előfizetési díjak összegét és az államnak járó részt is meghatározta stb.).

Mindezek az intézkedések egyfajta öncenzúrát tétéleztek fel, nehogy az új hírforrás zavart idézhessen elő az állam hivatalos rendjében.

Közben a hivatalos engedély kiadása minden egyezség ellenére késett, s ehhez a késedelemhez hozzájárult a kérelmező Puskás Tivadar rövidesen bekövetkezett halála is. Mivel az özvegye, Zsófia, átengedte Tivadar tulajdonjogát sógorának, Puskás Albertnek, szükségessé vált az engedély átírása az örökös, Albert nevére. Ez azonban nem ment könnyen, mivel Albert nem értett egyet az engedély előzőleg már rögzített szövegével. Többek között 50 évre kizárólagossági jogot kért és hogy valamennyi korlátozási jogot (az 1888-as törvénycikk folyományaként) töröljék. Ellenkező esetben lemond a létesítményről, és külföldön alapít egy újat. Mivel feltételeit a Kereskedelmi Minisztérium nem vette figyelembe, némi további huzavona után, végül elfogadta a minisztérium álláspontját Albert, de bejelentette egyúttal, hogy a telefonhírmondót és a szabadalom tulajdonjogát eladta Popper István budapesti mérnöknek. Így 1894 szeptember 26-án Popper nevére adták ki a 65.131-es számú működtetési engedélyt. Az Erzsébet körút 24 szám alá átköltöztetett központot, illetve a vállalatot, Popper Telefonhírmondó Részvénytársasággá alakította még abban az évben és egyúttal áttette egy immár tágasabb helyiségbe az akkori Kerepesi (ma Rákóczi) út 22 szám alá. Ettől kezdve aztán a telefonhírmondó gyors fejlődésnek indult, előfizetői évről évre sokasodtak. Elindult diadalának útján az a „Világcsoda”, amelynek immár csak történelméhez kapcsolódik Puskás Tivadar neve.

(Különös és megmagyarázhatatlan a három Puskás fiú, sőt Etelka húguk, Alexandrina vincés nővér rövidre zárt élete. Tivadar (1844 – 1893), amikor váratlanul, feltehetően szívinfarktusból, március 16-án meghal a Hungária

szállóbeli szobájában még nincs 49 éves, öccse, Ferenc (1848 – 1884) mindössze 36 éves, Albert (1859 – 1907) életének 48. évében halt meg, Etelka (Alexandrina) (1853 – 1907) is csak 54 éves, amikor a szatmárnémeti Szent Vince nővérek zárdájában örökre lehunyja a szemét. Sőt, apjuk, az idősebb Ferenc (1810 – 1866) is csak 56 éves, amikor meghal. Annyi bizonyosnak tűnik, hogy nem sokáig bírták az idegi feszültséget, a rájuk nehezedő, különböző gondok elviselését. Ez mindenképpen érvényes idősebb és fiatalabb Ferencre, de Tivadarra is.)

A hír, amelyik még aznap reggel, éppen a telefonhírmondó közvetítésében megjelent, megdöbbenést keltett. Azt ugyan kevesen tudták, hogy már hetek óta gyengélkedik és mindegyre pihenésre kényszerül Puskás Tivadar, azt viszont annál többen, hogy már összecsomagolt és készül Párizsba, majd Amerikába Grazon keresztül, ahol családját látogatná meg, hogy a „fény városában” is létrehozza a telefonhírmondót.

Amikor reggeli adásában a telefonhírmondó közölte, hogy „Puskás Tivadar, a Telefonhírmondó megteremtője, ma reggel fél kilenc órakor életének negyvenkilencedik évében meghalt” egy immár világváros polgárai, majd rövidesen egy ország tudta, hogy egy rendkívüli alkotó hazánkfia lángja lobbant utolsót. Albert küldte a táviratot Grazba, a sógornőjének. Másnap már megjelent az újságokban a család gyászhiře: „Ditrói Puskás Tivadarné, született gróf Vetter von der Lilie Zsófia saját és gyermekei: József, Marianne, May, Margeritte és Theodora, úgyszintén az elhunytak testvérei, Ditrói Puskás J. G. Albert és Ditrói Puskás Etelka (Alexandrine irgalmas testvér), nemkülönben az összes rokonság nevében, mély fájdalommal sújtott szívvel jelenti hön szeretett férje, illetve a legjobb atya és testvér, Ditrói Puskás Tivadar az év március 16-án élete negyvennyolcadik évében rövid szenvedés után bekövetkezett gyászos elhunytát. A boldogultnak hűlt tetemei e hó 18-án délután fél 5 órakor fognak a Kerepesi-úti temető halottas házában a r. kath. egyház szertartásai szerint beszenteltetni és ugyanazon temetőben nyugalomra tétetni. Az engesztelő szentmise áldozat az elhunytak lelki üdvéért f. hó 20-án délelőtt 11 órakor fog a Belvárosi plébániatemplomban a Mindenhatónak bemutatni. Budapest, 1893. március 16. Áldás, béke poraira!”

Valamennyi újság méltatta Puskás Tivadar jelentőségét. Többek közt: „(...) Puskás előkelő erdélyi magyar családból származott. Atyja nagytehetségű vállalkozó volt, kinek vállalkozási szellemét fia is örökölte (...)” (majd méltatják tevékenységét és példázják becsületes szorgalmát, kitartását, vállalkozásait).

Magyar sors ez is! Elfelejtették azt az idegölő küzdelmét ennek a „Magyarország legfényesebb csillagának” (ahogy az idézett cikk nevezi), ahogy küzdött értetlenséggel, gyanakvással, önzéssel és a Monarchiára jellemző bürokráciával, hogy találmányát, fejlesztéseit, saját vagyonát, családi együttlétét is feláldozva hazájának adja. (Kirkman Viola, a Puskás gyermekek angol nevelőnője, majd Albert felesége nyilatkozta egyebek mellett az Új Idők riportérének, Kassay Zsoltnak 1943 májusában: „(...) Amerikába készültünk,

minden össze volt csomagolva, Albert nem engedte engem sem vissza, elvitte feleségül – fordítja magyarra a szót. Leánya javítja ki: Vette, mama, nem vitte! Igen, vette – bólint aranyos derűvel, s hogy bizonyítsa nekem magyar tudását, korát meghazudtoló fürgeséggel valahonnan a másik szobából verset hoz. Saját szerzeménye (...) Angol nemes voltam én/ Magyar nemes lettem én/ Magyar koldus vagyok én/ De magyar földben nyugszom én.”)

A temetés a nagy embernek kijáró ünnepélyességgel történik. A Pesti Hírlap március 19-i számában beszámol róla. A teljes szöveget közöljük.

„Puskás Tivadart ma délután fél ötkor temették el a Kerepesi úti temető halottas házából. Az utolsó útra elkísérték őt legközelebbi rokonai közül nővére, Etelka, ki a rózsahegy kolostorból érkezett meg, öccse, Albert, sógorai Tabódy Sándor őrnagy, Jenő főherceg szárnysegédje nejével, született Vetter grófnő, Friderici Rezső és neje, született Vetter grófnő, és mostohafia Török József gróf.

*(Puskás Etelka (Alexandrine nővér) a Páli Szent Vincéről nevezett irgalmas Nővérek Felvidéken lévő rózsahegy (Ruzemberok) zárdában élt (később a szatmárnémeti zárdába költözött) és Tivadar bátyja halálakor a még kiskorú Teodórárt magához vette és nevelte. Így emlékszik erre az időre 1942-ben Teodóra: „(...) Amikor meghalt apám még 7 éves kislány voltam és nem voltam Magyarországon, hanem Graz melletti kastélyunkban. Nemsokára azonban visszakerültem Etelka nagynénémhez, aki Rózsahegyben volt apáca Fejedelemasszony (tulajdonképpen helyettes, P.A.). A rózsahegy benyomásaim kezdetben egész megdöbbentőek voltak, mert nem voltam megkeresztelve és Istenről, valamint a vallásról nemigen voltak fogalmaim. Édesapám ugyanis gyermekeit nem kereszteltette meg, az volt a nézete, hogy a gyermekei, ha felnőnek válasszanak maguknak vallást.*

*Még most is visszaemlékszem, hogy a zárda a maga komor egyszerűségével borzasztónak tűnt fel számomra. A fehérre meszelt szobákat túlságosan egyszerűnek találtam, ilyenek kastélyunkban csak a pincékben voltak, mert még a cselédek szobái is ki voltak festve. A feszületet pedig egyenesen szörnyűnek találtam. Egy keresztre feszített embert a szobában elhelyezni nagy izléstelenségnek tartottam, amikor pedig megmondták, hogy Isten, egészen elrémültem.*

*Volt ott egy „Prágai Kisjézus”, szépen felöltöztetve. Azt a „babát” kértem, hogy adják nekem játszani. Ezen persze az apácák és a növendékek megbotránkoztak. Megmagyarázták, hogy azzal nem lehet játszani, mert az Isten. És sehogy sem fért a fejembe, hogy a keresztre feszített is Isten és a kisgyermek is. Csak a hosszas és türelmes oktatás hozta magával, hogy jó katolikus lettem. (...) Itt is kereszteltek meg a Rózsahegyben 7 éves koromban és érdekes, hogy hivatalos okmányaimban később a születésemet is innen számították, mert keresztlevelem kívül nincs oly irat birtokomban, amely létezemről tanúskodna. )Budapest, 1942. június 2.*

A gyászszertartás végeztével a koporsót a halottaskocsira tették, mely koszorúkat szállító hintóval együtt szebbnél szebb koszorúkkal volt borítva, köztük olyanok is voltak, melyeket az elhunyt barátai Londonból és Amerikából táviratilag rendeltek meg. Közvetlenül a koporsó után vitték a Hírmondó óriási babékoszorúját, és a gyászmenetben ott voltak Károlyi István gróf, Horváth Gyula, Hoitsy Pál, Cséri Lajos, Bánó József, Keresztessy Károly, Dessewffy Arisztid, Orczy Dezső, Lánczy Leó, a Kereskedelmi Bank küldöttsége, melynek nevében Virágh Béla búcsúzott el néhány meleg szóval a halottól.”

Hiányzott azonban a temetésről a tulajdonképpeni családja, felesége és gyermekei. Állítólag nem érkeztek meg idejében Grazból. Tegyük fel, hogy valóban ez a magyarázata, bár idejében tudtak a történekről. És – *az egekig dicséret halottat* – nem tisztelte meg senki a kormány részéről...

Sokkal később, 1929-ben temették el újra, a jelenleg is meglévő végleges sírjába. Erről az újratemetésről fénykép is készült.

Puskás Tivadar tényleges, tudományos, feltalálói tevékenységét az idők folyamán sokan és sokféleképpen méltatták mára már megnyugtatóan helyére kerültek a hírnevének valódi, kétségbevonhatatlan alapjai: nem ő volt a telefonközpont „feltalálója”, az igazi érdeme a telefonhírmondó kivitelezése Szmazsenka mérnök lényegi hozzájárulásával, a hírközlés világszerűségére elektromos rendszerrel. Ez a Puskás Tivadar igazi érdeme és helye a korszerű hírközlés történetében, a sokkal későbbi rádió őseinek ők voltak a létrehozói.

Fejezzük be értékelését David L. Wood szavaival: Puskás Tivadar úttörő géniusz volt, aki 1893-ban, az első központi műsorközlő szervezet létrehozásával megalkotta a modern rádió- és televízió műsorközlés alapjait.

Így van. Ebben az értelemben Puskás Tivadar telefonhírmondója kétségkívül a csak több évtized múltán megjelenő rádió ősatyja volt.



Puskás Tivadar családja.  
(Balról ül Puskás Tivadar, ölében Theodora,  
áll May, ül Margit, mellette Zsófia (1892)





- Helyi lakosok? (nincs)
- Bödény János (Hagy Lakos (nincs))
- Nagy József (nincs)
- Mészáros
- Dr. Nagy József (Hagy Lakos (nincs))
- P. Hosszú (Hagy Lakos (nincs))
- Árkai Tibor (Hagy Lakos (nincs))
- Puskás József (Hagy Lakos (nincs))
- Fehér

74

Puskás Tivadar újratemetése 1929

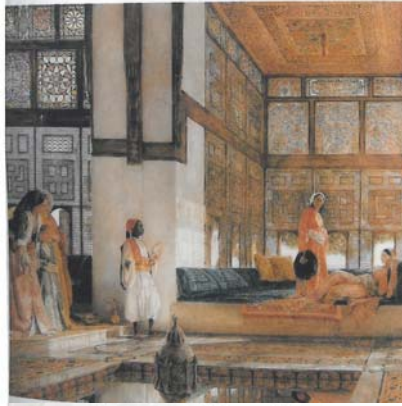


*Puskás Tivadar sírhelye a Kerepesi temetőben*

# Harem

Erinnerungen der Prinzessin  
Djavidan Hanum, frühere Gemahlin  
des Khediven von Ägypten

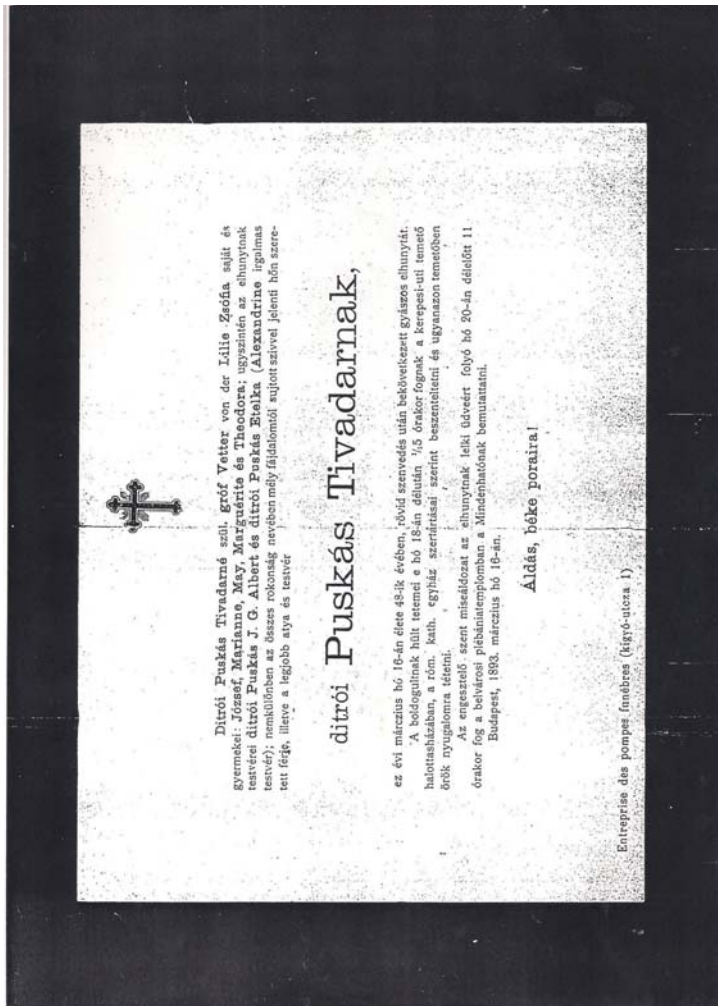
Nachwort von Karl Corino



Schonungslos entschleiert  
Prinzessin Djavidan Hanum  
die Welt des Harems, die  
sie selbst an der Seite  
des letzten Khediven von  
Ägypten, Abbas Hilmi II.  
(1874–1944), kennenlernte:  
»Greifbar wird ein Stück  
Geschichte weiblicher  
Identitätssuche aus den  
Anfängen des zwanzigsten  
Jahrhunderts.« (Cornelia  
Stabenow)

dtv

*Puskás Tivadar elsőszülött leánya gróf Török Mária May  
(Puskás Mária) 1930-ban megjelent életrajzi könyvének fedő (ill. hátsó)  
borítója*



Puskás Tivadar gyászjelentése, 1893

## 15. Epilógus

Valamennyi forrásmunka, amely Puskás Tivadar életével foglalkozik egyetért abban, hogy vajmi kevés ismeretünk van magánéletéről, illetve családi eseményekről, amelyek együtt vagy nélküle történtek. Néhány megmaradt levél, az utódok többé-kevésbé pontos, hiteles emlékezete, olyan egykori munkatársak, barátok visszaemlékezése (pl. Kociány Gézáé), akik Ferencsel és Tivadarral életük során állandó kapcsolatban voltak, stb. Még ezeknél a töredékes emlékeknél is kevesebb az, ami Tivadar halála után feleségéről, három leánygyermekéről, Albertről és Etelkáról fennmaradt. Nem volt a családnak „krónikása”.

Megpróbálom legalább az ismert történéseket ebben az utószóban összefoglalni.

**1. gróf Burg-feistritzi Vetter von der Lilie Zsófia** harmadszor is férjhez ment Tivadar halála után Udvardi Cserna Károly-hoz (1867 – 1944) festő, grafikus, illusztrátor művészhez. Házasságukból nem született gyermek. Zsófia (1851 – 1912) harmadik férjével egy sírban a Budapesti Kerepesi-úti temetőben nyugszik.

**2. ifj. gróf Török József (Tivadar nevelt gyermeke)** korán tüdő TBC-ben halt meg (1873 – 1898), alig 25 éves korában. Ő volt a családból Zsófia gyermekei közül egyedül Puskás Tivadar temetésén jelen. Ungváron ravatalozták fel és Szobáncon temették el.

**3. gróf Török Marianne (1874 – 1944).** Tivadar nevelt lánya. Báró Dr. Klingspor-Müller Arthur svéd arisztokrata felesége lett. Legidősebb gyermekük Anna 1901-ben született. További gyermekeik: Arthur, Gerhard, Olaf és Ágnes. Annát az 1909-ben született márkusi és batizfalvi Máriássy Ferenc, Ágnest az 1901-ben született Gázsó Pál (+1980) vette feleségül. Mariannát Brűnben temették el.

**4. Puskás Tivadar első gyermeke (gróf Török Mária) May (1877 – 1968),** akiről kalandos élete miatt a legtöbbet tud a család és utókor krónikája. Megismerkedik, alig 13 évesen, Bécsben egy bálban, a 16 éves Abbas Hilmi egyiptomi, majdani alkirályal és megtetszenek egymásnak. Mayt féltestvére, a szintén jelenlévő József mutatja be, húga kérésére. („Ez az ember tetszik nekem – *súgta oda bátyjának* – írja majd később a Hárem című önéletrajzában). Akkor, 1890-ben megszakad a kapcsolat köztük, hogy majd újra, tíz év múlva találkozzanak Párizsban és „titkos” házasságot kötnek. (Abbasnak van felesége, 4 gyermeke is, de ez a muzulmánoknál nem ütközik törvénybe.) May is felveszi a „férje” vallását Egyiptomban, Zubeidana néven. A házasságot 1910-ben „törvényesítik”, aki ekkor II. Abbas Hilmi Egyiptom khedivéje (alkirálya, mivel ekkor Egyiptom török fennhatóság alatt áll). Abbas

Hilmi (1892 – 1914 közt alkirály) uralkodása 1914-es, I. világháborúig tart, amikor az angolok elűzik. De ekkor már (1913-ban) elváltak. May a felvett Djavidan Hanum nevet azonban mindvégig megőrzi és ez áll a síremlékén is (meghalt 1968. aug. 5-én), Grazban temették el. Neve, Djavidan „örök” jelentésű. Zongoraművésznő, festő, komponált is.

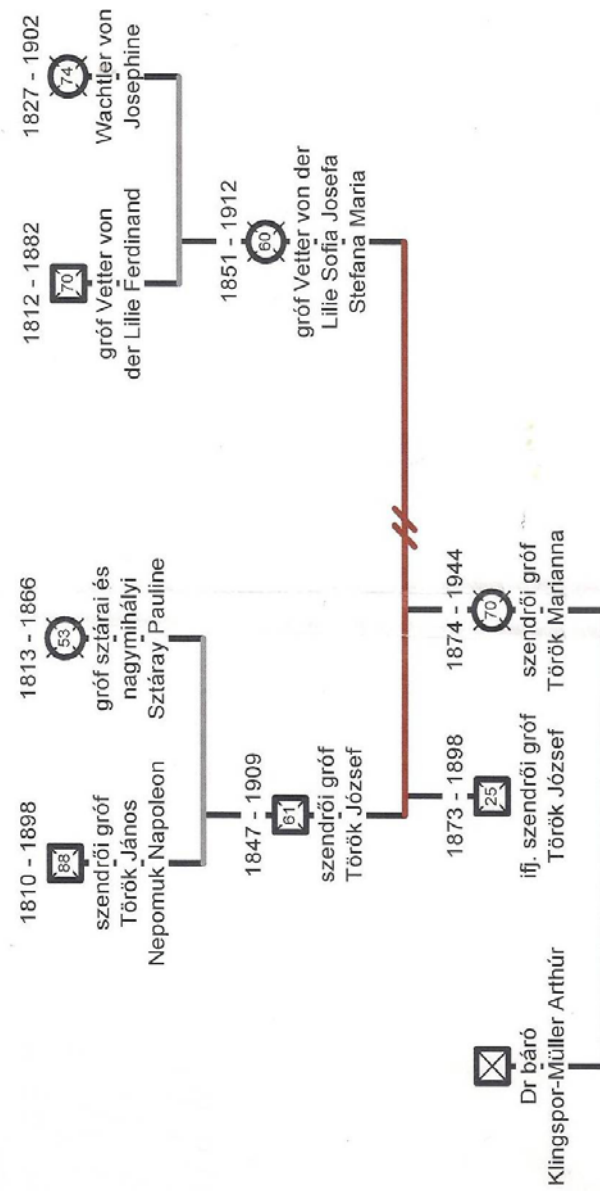
**5. gróf Török Margit (Puskás Margit) 1881 – 1962.** Férje May Lajos (1874 – 1917). Két gyermekük született May Mayus Tivadar (1903) és May Margit (1905).

**6. Puskás Teodora – a Puskás név egyedüli, hivatalos viselője (1888 – 1919 ?).** Férje Ferráry István. Angliában is éltek (?), majd Budapesten, édesapja emlékének hű őrzője volt.

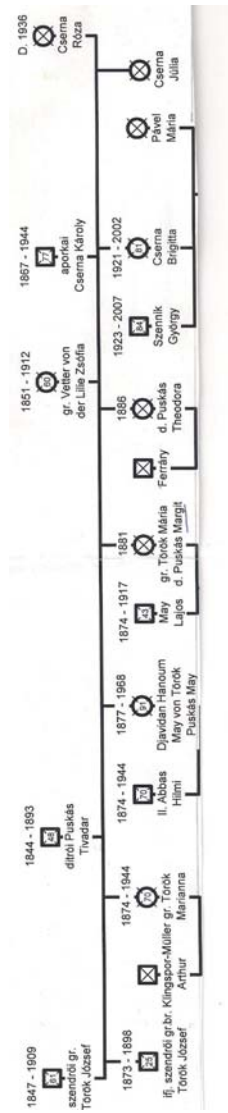
**7. Puskás Albert (1859 – 1907)** TBC-ben hal meg. Feleségül veszi a Puskás gyermekek volt angol nevelőnőjét, Kirkman Violát. Két leányuk születik, Puskás Teodora, ő is TBC-ben hal meg (1894 – 1916) és Puskás Jozefa Eleonora (1895 – 1968). Józsefának Puskás nevű férje lesz, Tibor (1888 – 1968). Theodora nem megy férjhez. Kolozsváron papírgyár és papír-nagykereskedés tulajdonos.

**8. Puskás Etelka (1854 – 1907)** Szent Vince női rend apácája, alfőnöknő. Szatmáron hal meg, itt is temetik el. Teodórát neveli a szülők halála után.

**9. Puskás Antal (1822 – 1896)** idősebb Tivadar öccse. Szüleik halála után a mindössze 7 éves Albertet magához veszi és neveli. Felsőbánya rendőrkapitánya, főbíró volt. (Lásd Puskás Ferencné haláláról írt levelet.)



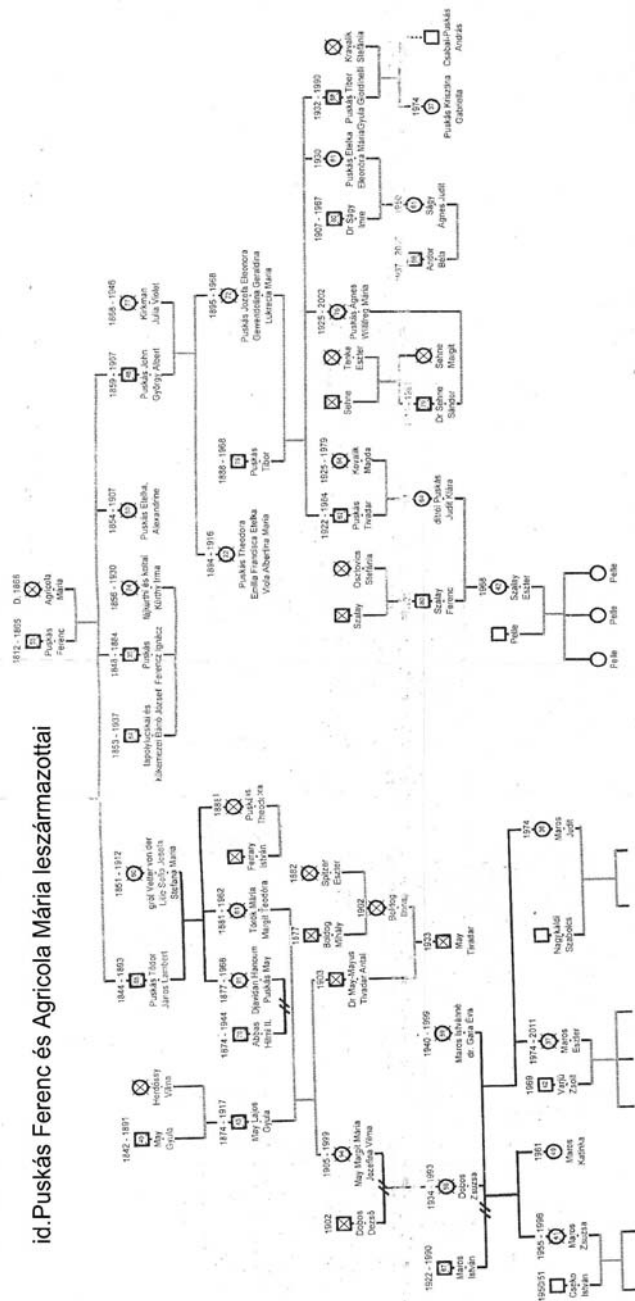
*Id. Gróf Szendrői Török József és Vetter von der Lilie, Zsófia házassága, gyerekeik*



Puskás Tivadar és Zsófia házassága (házasságai)



### id.Puskás Ferenc és Agricola Mária leszármazottai





ditrói Puskás Albertné szül. Violet Kirman mint az elhunyt neje, Puskás Teodora és József, mint az elhunyt gyermekét, egy a maguk valamint az összes rokonság nevében is fájdalomtól meggyört szívvel jelentik, hogy a forrón szeretett és felejtetetlen jó férj illetve apa és rokon

### ditrói Puskás John György Albert

folvó hó 1-én reggel 4 órakor, életének 48-ik házasságának 14-ik évében, hosszas szenvedés és a halotti szentségek ájtatos felvétele után jobblétre szenderült.

A megboldogult drága halott földi maradványai folvó hó 3-án délután 3 órakor fog a tud. egyetemi kápolna halottas házában (Nárcis-utca) a római káth. egyház szertartása szerint beszemeltetni és a Kerepesi-sírkertben örök nyugalomra helyezni.

Az engesztelő szentmiséldozat a megboldogult lelküdvételt pedig folvó hó 6-án délelőtt 8 órakor fog a jószárvárosi plébánia templomban a Mindenthatóknak bemutatni. Budapest, 1907. június hó 1-én

*Áldás és béke lengjen drága porai fölött!*

„Concordia, Emlékező Hírmegkezeset válnak, IX. Dítódtól 21. Teodora 90-14.

Ditrói Puskás Albert gyászjelentése



Léon, Maria, József,  
Szentai azent teneze!

Isrott a Mandulabánk serkelt vándorvándóktól  
Dobkai, Mazarovici, a Jancsóczy, Jeneke, Japátski, P. S. M.  
elkötök 53. eüden a jandás vrend Buzsácsi nevűtől egyházas vrendé kinosvándóktól,  
az 1897. évi márciusi 13. nap, aznap 6. órák, Szatmár, Keszthely, Keszthely,  
vrend vrend kinosvándóktól, Szatmár, Keszthely, Keszthely, Keszthely,  
az 1897. évi márciusi 13. nap, aznap 6. órák, Szatmár, Keszthely, Keszthely,  
egyikük felül gúnya vrendéktől!  
Keszthely, Szatmár, 1897. március 13.

Szorgosok kinosvándóktól!

Dr. előjáróság.

Puskás Alexandrine (Etelka) gyászjelentése



*Djavidan Harum azaz gr.  
Török (Puskás) Mária  
kb. 1910 – 13 között*



*II. Abbas Hilmi  
egyiptomi alkirály  
Mária (May) férje  
1910 – 13*



*May Gyula családja – felesége Puskás (Török) Margit  
(Tivadar második leánya)  
1910 – 19...?*

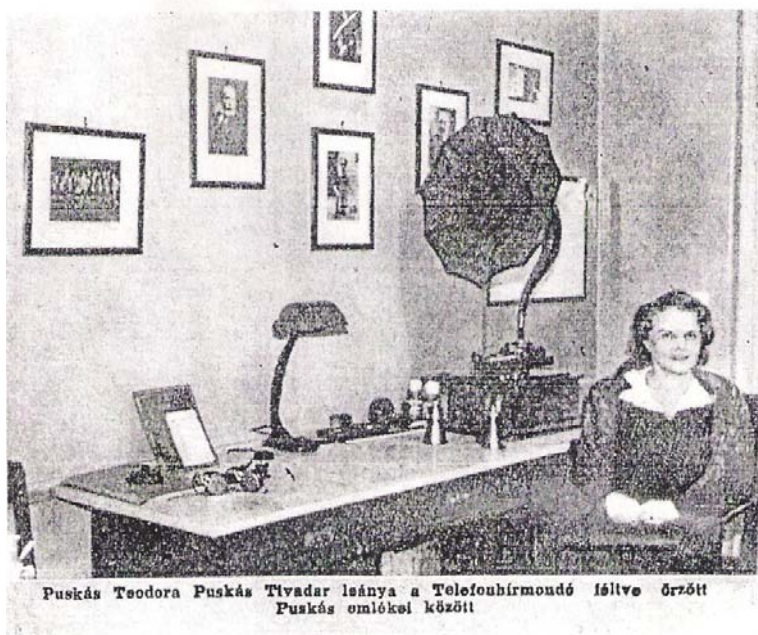
varady de Visk (+Budapest 5.10.1890)

- E3. **Mária**, \*Ruskóc 16.8.1835, +Szobránc 23.3.1916; m.Szobránc 11.9.1854 Gf Viktor Sztáray de Nagymihály et Sztára (\*Sztára 20.4.1823, +Seregélyes 1.7.1879)
- E4. **Gizella**, \*22.12.1837
- E5. **Hermína**, \*17.5.1841
- E6. **József**, \*18.4.1847, +Budapest 6.2.1909; 1m: Hohenwang 28.8.1870 (div) Gfn Sophie Vetter von der Lilie (\*Wsetin 27.11.1851, +Budapest 7.1.1912); 2m: Budapest 22.6.1903 Ágnes Bittó de Sárosfa et Nádásd (+1924)
  - F1. [1m.] **József**, \*12.1.1873, +Ungvár 28.4.1898
  - F2. [1m.] **Marianna**, \*Graschnitz 8.1.1874, +Brünn 26.4.1944; m.19.9.1898 Baron Arthur Klingspor
    - G1. Ess **Anna Klingspor**, \*20.7.1901; m.Budapest 1944 Ferenc Máriássy de Márkus- et Batizfalva (\*Márkusfalva 27.7.1909)
- F3. [1m.] **Mária (Dzsavidan-Hanem Zubeida)**; m.Csibuklu 1.3.1910 (div 1913) Abbas Hilmi II, Kedive of Egypt (1892-1914) (+20.12.1944)
- F4. [1m.] **Margit (May)**, \*Budapest 1881; m.Gyula Neu 14. **MIKLÓS Kázmér**, \*29.2.1812, +Wien 6.6.1884; 1m: 2.3.1840 Gfn

A monarchia főnemesi nyilvántartása az  
 id. Gróf szendrői Török Józsefnek (tulajdonított) gyermekeiről.  
 Mária és Margit valójában Puskás Tivadar lányai voltak.



*gróf burg-fejstritzi Vetter ven der Lillie címer a sírkő felett  
Kerepesi temető*







## II. rész - Csáky Ernő: Puskás Tivadar munkássága

Köszönetemet fejezem ki **Dr. Péter Sándornak**, aki szükség esetén mindig segített, és aki nélkül a könyv második fejezete nem jelenhetett volna meg.



Puskás Tivadar mellszobra Genfben, a Nemzetközi Távközlési Unió székházában *(Borbás Tibor alkotása, 1986. szeptember 5.)*

## Indoklás

Régi vágyam, hogy kutatásaim és az eddig megjelent adatok alapján összeállítsak egy egyszerű, érthető, rövid és érdekes tanulmányt Puskás munkásságának népszerűsítése érdekében, főleg Erdélyben, őseinek szülőföldjén.

Igyekeztem élethűen feltárni az olvasó számára a kor és az azt megelőző technikatörténeti eseményeket.

Gyakran idéztem korabeli dokumentumokat, hogy minél alaposabban bemutassam Puskás szellemi nagyságát, leleményes vállalkozói készségét és üzleti eredményeit.

Úgy próbáltam összeállítani az anyagot, hogy világosan kitűnjék, Puskás Tivadar volt a magyar technikatörténet egyik kiemelkedő alakja, népszerű polihisztor, aki már fiatal korában nagy érdeklődéssel tanulmányozta a korabeli találmányokat, a fizikát, a humán tantárgyakat és állandóan újabb találmányokon, újításokon dolgozott.

Eredményei középpontjába helyeztem három alapvetően fontos megvalósítást:

- A modern műsorszórás és tömeginformáció alapjainak megteremtését;
- A telefonközpont gondolatát, s azt, hogy terveket készített és kísérleteket folytatott Amerikában Edison munkatársaként;
- Munkásságán és megvalósításain keresztül a 19. és 20. század Magyarországnak élhelyzetet biztosított.

Elképzelései és megvalósításai életünk nélkülözhetetlen eszközeivé váltak.

Köszönetem fejezem ki: **Dr.Péter Sándornak, Dr. Horváth Lászlónak, Dr. Linder Miklós nyá. altábornagynak, Makkai-Várkonyi Ildikónak, Dr. Gács Jánosnak, Dr.Rajnai Zoltán mk. ezredesnek, Puskás Attilának, Fazakas Máriának, Pál Józsefnek, Csáky Róbertnek,** és nem utolsósorban **bajtársaimnak a Puskás Tivadar Híradó Bajtársi Egyesületből,** valamint tanárkollégáimnak a **Puskás Tivadar Szakközépiskolából.**

## 1. Puskás Tivadar és korának technikai megvalósításai

Ahhoz, hogy tökéletesen megértsük Puskás Tivadar találmányainak technikai értékét világszinten, hasznosnak találtuk röviden bemutatni a korabeli Magyarország és a külföldi szakemberek által elért elméleti és gyakorlati megvalósításokat, szemtől szembe a társadalom által megteremtett lehetőségekkel.

Ebben a kicsi országban (Magyarországon) is léteztek hatalmas tehetségű, kreatív emberek, de a világ nem ismerte őket. Az ok a kommunikáció gyengeségére vezethető vissza. Nem alakultak ki a jól szervezett, rendszeres nemzetközi kapcsolatok.

A XIX. század közepétől berobbant a nagy fellendülés, és ebben az időszakban élt és munkálkodott Puskás Tivadar, a technikai forradalom egyik nagy egyénisége, akit a korabeli hazai viszonyok arra készítettek, hogy külföldön bontakoztassa ki, és érvényesítse a tehetségét.

Világjáró honfitársunk élenjáró konstruktőr volt a találmányok gyakorlati alkalmazásában, merész vállalkozó a technikák, anyagok bevezetésében. A technikatörténet kutatói máig adósok annak feltárásával, milyen kiemelkedő szerepe volt az új korszakot nyitó Edison-találmányok európai elterjesztésében, meghonosításában.

Kincseiből, emberszeretetéből, tisztességéből, munkabírásából, pénzéből nemcsak családját részesítette, önzetlenül osztotta meg azokat feltaláló és konstruktőr társaival, munkásaival is.

Hazafiúi sorsával Ady Endre sorait példázta:

„Föl-földobott kő, földedre hullva,  
Kicsi országom, újra meg újra  
Hazajön fiad.

Messze tornyokat látogat sorba,  
Szédül, elbúsong, s lehull a porba,  
Amelyből vétetett.”

Minden hazatérésekor magvető volt. A messziről hozott magvak közül az előkészítetlen hazai talajban nem mindegyik fogant meg, s a kicsírázottak is lassan fejlődtek, termésüket már nem takaríthatta be.

A munkásságától eltelt idő nemhogy elhomályosította volna emlékét és alkotásainak jelentőségét, hanem csak erősítette azt.

## 2. Puskás Tivadar technikai kibontakozásának kezdete

Puskás Tivadar egyidős a modern távközlés megszületésével. 1844 májusában küldte Morse az első táviratot Washingtonból Baltimore-ba. Ettől az eseménytől számítják a modern távközlés megszületését.

Puskás kihasználva adottságait, számos ötlettel, újítással, találmánnyal nagyban hozzájárult a modern távközlés továbbfejlesztéséhez. Életében ismerték Amerikában és Nyugat – Európában, ma pedig az egész világ számon tartja nevét a távközléstechnika – történeti szakirodalomban. Bronz mellszobra ott van az ENSZ szakosított szervezete, a Nemzetközi Távközlési Unió genfi székházában.

A korabeli, róla szóló újsághírekben és közeli barátainak későbbi visszaemlékezéseiben a valóság keveredik a legendákkal. Pillanatnyilag a méltánytalanul kevés Puskás–irodalom gazdagítására komolykutató munka indult el Magyarországon és Erdélyben. E kutatómunka tudományos igényű, már külföldi forrásokra is kiterjedő folyamat. Ebben a tevékenységben vezető szerepet játszik szinte „megszállottként” a budapesti Puskás Tivadar Technikum igazgatója, Dr. Horváth László.

1874-ben Amerikába hajózott. Ebben az időben Amerika, a szabadversenyos kapitalizmus korlátlan lehetőségeket biztosított a technikai forradalom kibontakozása számára, a feltalálók és a találmányok országa lett.

Puskás Tivadar az Amerikában töltött idő alatt közelről megismerhette a legkorszerűbb hírközlési eszközöket, az új elektrotechnikai megvalósításokat. Sok szakemberrel megismerkedett, és megismerte az őket foglalkoztató műszaki kérdéseket is. Valószínűleg ekkor találkozott először Edissonnal is, akivel életre szóló barátságot kötött.

Thomas Alva Edison, a XIX. és a XX. század legnagyobb műszaki zsenije, a New York közelében levő Menlo Parkban építette ki laboratóriumát, műhelyeit és irodáit. Kiváló mérnököket, szakembereket alkalmazott, akik részletfeladatokat oldottak meg, elvégezték a felvázolt ötletek kidolgozását és megvalósítását. Puskás Tivadar érdeklődésével, műszaki tudásával, vállalkozó kedvével és nem utolsósorban egyéniségével elnyerte új ismerősei, a táviró-technikai szakemberek bizalmát, többek közt az Edisonét is, aki ez idő tájt szerette volna szabadalmait és üzleti vállalkozásait Európára is kiterjeszteni. És ki lett volna erre a legalkalmasabb ismerősei közül? Hát Puskás Tivadar! 1876 tavaszán kevés pénzzel, de nagy ambíciókkal érkezett Londonba, majd Brüsszelbe, ahol a legújabb távirógépekről és a városon belüli táviróhálózat kiépítéséről kezdett tárgyalásokat. Megjegyzem, hogy a telefon még nem létezett közhasznú állapotban.

### 3. A magyar kreativitás kezdetei

A 18 – 19. század fordulóján Magyarországon, ha szegényes és szűkös formában is, de jelen voltak a tudomány legfontosabb alapágai mind intellektuális, mind intézményi szempontból. A matematikai analízis kifejlett változatát képviselte **Makó Pál** (1724 – 1793) híres tankönyve: *De arithmetics et geometricis aequationum resolutionibus*, Vienna. Olyan tudósokat idézhetünk, mint például **Hatvani István** (1718–1786) Galilei és Newton elgondolásai a fizikatankönyvek (például **Varga Márton** tollából) révén már meggyökeresedtek, Lavoisier oxigénelmélete pillanatokkal megszületése után megjelent a tanításban Selmecbányán, **Linné** rendszertana mindennapi kenyér a növénytanban. Ez tehát a kiindulási helyzet ismerettörténeti szempontból.

Figyelembe kell venni azonban, hogy ebben a korszakban a lakosság igen kis hányada végzett magasabb szintű tanulmányokat. Egymással konkuráló egyházak működtették az iskolákat. Az egyes egyházak aktuális politikai, ideológiai helyzete jelentős befolyást gyakorolt a tananyag tartalmára.

Annyi megjegyezhető, hogy **Pázmány Péter** kezdeményezésére **II.Ferdinánd** életre hívta az első, folyamatosan működő egyetemet Magyarországon. A Nagyszombaton 1635-ben létrejött egyetem a későbbi *Budapesti Egyetem* elődje. A nagyszombati egyetem nem rendelkezett ugyan természettudományi fakultással, sőt tanszékekkel sem, de tanított természettudományokat az 1770-től induló orvosképzés és a filozófiai képzés keretében, sőt saját csillagdája is volt.

Lassanként oktatási célokat szolgáló csillagvizsgálók kisebb hálózata jött létre, melyek többsége rövid működés után nem tudott megbirkózni a modernizáció követelményeivel. A **Hell Miksa** (1720–1792) által vezetett norvégiai expedíció (melyben **Sajnovics János** [1733–1785] is részt vett) a centrumból induló projekt kiemelkedő magyar teljesítményének tekinthető. A selmecbányai bányatisztképző Akadémián a matematikában is magas színvonalú oktatás folyt a kémia mellett.

A 18. század végén, a 19. század elején a természettudomány egységes magyar intézményrendszere csak születőben volt. Közülük a *Magyar Tudományos Akadémia* (1825) és az Erdélyi Múzeum Egyesület (1859) bizonyult a legéletképesebbnek.

A 19. század első kétharmada általános szellemi pezsgéséből főként a magyar tudományos nyelv kialakítása érdemel említést. Számos kísérlet történt a fizika és a kémia magyar nyelvű megfogalmazására. A törekvés lényege: mindent magyarul kifejezni, idegen szavak nélkül, eddig még nem elemzett szóképzési szabályok alapján.

Ezek az új gondolatok azonban igen lassan honosodtak meg Magyarországon. Még hosszú ideig hatott erősen a természetrajzi (historia naturalis) szemlélet, a magyar táj, flóra, fauna, ásványkincs feltérképezésének igénye, igaz, az átvett korszerű fogalmi és anyagi apparátussal. A század nagy

részét uraló fizikusprofesszor, a magyarul tanító **Jedlik Ányos** (1800–1895) a hőtanban nem **Carnot** és **Clausius** vonalán haladt, még kevésbé Boltzmannén, és az elektromosságban sem Maxwellén. Ennek ellenére, ügyes kísérletezőként eljutott egy kiemelkedően fontos eredményhez.

Jedlik olyan elektromos motort készített, amely a korábban nem ismert dinamóelven alapult. A történészek bebizonyították, hogy ez a motor sok évvel megelőzte **Werner Siemens**ét, akit általában a dinamó föltalálójának tartanak. Jedlik ugyanis komoly szakmai publikációt nem készített, csupán egy Bécsben tartott konferencián mutatta be művét, és így nem vált közismertté. Elkészült gépe és feljegyzései az egyetemi szertárban heverték, anélkül, hogy különösebb figyelmet keltettek volna akár itthon is. Tény, hogy iparilag Siemens motorja valósult meg, ezért nem indokolatlan őt tekinteni feltalálónak. A sokszor ismétlődő eset (hogy nem ismerik el a magyar eredményt) rámutat arra, hogy a befogadáshoz nem elég a gondolat vagy a bemutató. Az eredménynek be kell kerülnie az általánosan elfogadott, standard ismeretek nem könnyen definiálható testébe.

Ennek a mintának legkiválóbb esete **Bolyai Jánosé** (1802–1860). Kiugróan kreatív gondolkodása és minden tabut áttörő eredménye (melyet *Appendix* címen nyomtatásban is megjelentetett édesapja könyvében) azonban nem vált általánosan ismertté.

Bolyai munkáját a hazai tudósközösség sem méltányolta, már csak azért sem, mert matematikus közösség nemigen létezett. Ez csak a 19. század végén alakult ki, a többi tudományág szakmai közösségeihez hasonlóan.

A fizika legjelentékenyebb magyarországi eredménye **Eötvös Loránd** (1848–1919) gravitációs mérés technikája, talán a newtoni világkép egyik utolsó kiemelkedő teljesítménye, melynek mondanivalója (a tehetetlen és súlyos tömeg azonossága) – meglehet, kifejezetten Eötvös szándéka ellenére – már a relativitáselmélet irányába mutatott. Alkotása hozzájárult a legmodernebb gondolatok kimunkálásához is, például egy új tudományág, a geofizika megindításával.

Ennél távolabbra tekintett a nemzetközi tudományos életben is regisztrált méréseivel és sajátos grafikus módszereivel kiemelkedő **Fényi Gyula**. Ő a csillagászati megfigyelések széles nemzetközi hálózatába tartozott valószínűtlenül periférikus pozíciója ellenére: Kalocsán volt jezsuita pap. **Konkoly Thege Miklós** mellett ő képviselte a hazai csillagászat első vonalát, és a tudományos munka elismerést arató sajátos fajtáját, mely kisebb módszertani ötletek, újítások segítségével lényeges információt állít elő és szállít a centrumba.

A tudománytörténet folyamatában a dualizmus időszaka (19–20. század fordulója) hozott alapvető fordulatot. A korszak tudományának szempontunkból vett legfőbb tényezői a következők:

1. Ebben az időszakban épült ki a modern tudomány művelését lehetővé tevő intézményrendszer. Megalakult a Műegyetem (1871) és a Kolozsvári

- Egyetem (1872). Működött az MTA, a Természettudományos Társulat, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Egyesülete, és sorra jöttek létre újabb tudományos társaságok (Mathematikai és Fizikai Társaság, 1891). Megindultak a magyar nyelvű tudományos folyóiratok (Vegytani Lapok, 1882., Mathematikai és Fizikai Lapok, 1891.).
2. Színre lépett az összefüggő rendszert fenntartó professzorok alapító generációja. Néhány név közülük: **Eötvös Loránd** fizikus, **Than Károly** kémikus, **Szabó József** geológus, **Entz Géza** biológus, **Kürschák József** matematikus, majd sorban **Lóczy Lajos** geológus, **Lengyel Béla**, **Buchböck Gusztáv** vegyészek, **Fejér Lipót**, **Riesz Frigyes**, **König Gyula** matematikusok.
  3. E generáció iskolaalapítónak tekinthető, de tudományos hozzájárulása ellentmondásos. Egyfelől már betöltött magas tisztségeik és a verseny hiánya nem készítette őket állandó megújulásra, ezért az említett intellektuális modernizációban játszott szerepük kétséges. Másfelől elkezdtek rendszeresen publikálni, nemcsak itthon, hanem Németországban is, és beléptek a centrum tudományos szervezeteibe is. Klasszikus területeken dolgoztak, de nemzetközi mércével is elfogadható, ha általában nem kiemelkedő színvonalon is.
  4. Az intézményrendszer kiteljesedésével, főként az új egyetemek létrejöttével a kreativitás első igazi műhelyei is létrejöttek.

Az új egyetemek hagyomány nélküli, sokáig rosszul felszerelt tanszékei receptívabbnak és kreatívabbnak is mutatkoztak, mint a régiéik.

A tudományos intézményrendszer lassanként kiegészült az ipari szektor laboratóriumaival, melyek kezdetben csupán minőségellenőrzésre, apróbb fejlesztésekre vállalkoztak. Később azonban a magyar műszaki (talán nem annyira tudományos) kreativitás kiemelkedően sikeres példáit szolgáltatott. Ilyenek a Ganz gyár eredményei: **Mechwart András** találmánya, a malomiparban felhasznált hengerek, **Zipernowsky Károly**, **Déri Miksa** és **Bláthy Ottó Titusz** transzformátora, **Kandó Kálmán** sokoldalú tevékenysége a vasút villamosításában vagy az Egyesült Izzó kiváló kutatólaboratóriumában kifejlesztett kriptonlámpa, melyet főleg **Bródy Imre** nevéhez kapcsolnak, a Posta Kísérleti Állomás, ahol **Békésy György** ért el alapvető eredményeket.

A kiugró sikerek és gyakorlati magvalósítások a XIX. század végére és XX. századra maradtak.



## A magyar kreativitás szerepe Puskás Tivadar munkásságában

A röviden bemutatott események és gyakorlati megvalósítások nagy szerepet játszottak Puskás életében és eredményeiben. Kiváló recepciós és kreatív tulajdonságokkal rendelkezett, akinek szerteágazó tevékenységét az *innováció menedzsment* kifejezéssel lehet jellemezni.

Igyekezett minden, számára szükséges technikai megvalósítást elsajátítani, és ezeket kreatívan felhasználni. Sikerült a világnak olyan elmés szerkezeteket adni, melyek forradalmasították a távközlést, a szórakoztató műsorszórást és a tömegkommunikációt.

Ezekben a megvalósításokban szerepet játszott barátságos természete, megnyerő, lovagias, bajtársias tulajdonsága, és nem utolsósorban lelkesedése és munkabírása.

A közfelfogás szerint legnyilvánvalóbban ő példázza a magyar tehetséget, mely kreativitással jellemezhető. Ezek segítették ahhoz, hogy kiemelkedő alkotásait létrehozza.

Tanulmányozta a korát megelőző technikai megvalósításokat. Lángelméje messze a jövőbe tekintett, amikor a műsorszórásnak az alapjait megteremtette, hiszen a 20. századi technológiának megfelelő egyirányú információtovábbítást valósított meg. Zsenialitása abban nyilvánult meg, hogy amikor még a szakemberek is csak játékszernek tekintették a telefont, ő már telefonközpontot tervezett, és városokra, országokra kiterjedő telefonhálózatokról álmodott.

### A külföldi megvalósítások

A 19. század tehát Puskás kora, külföldön és belföldön is a nagy műszaki találmányok és ezek megvalósításának ideje volt. Ekkor született meg és terjedt el az elektromos áram gyakorlati alkalmazása, az automobil, a hangrögzítés és –visszaadás (fonográf), fényrögzítés, mozgófilm, információközvetítés elektromos áram segítségével (telegráf, telefon és szikratávíró), a röntgen és még sokáig sorolhatnánk.

Ismeretes, hogy Puskás Tivadar a fizikát nagyon kedvelte, és valószínűleg figyelmesen tanulmányozta a külföldi tudomány- és technika-történet híres, nagy alakjainak megvalósításait is legfőképpen az elektromosság terén, mint:

**William Gilbert** (1540 – 1603)

Nagy érdemeket szerzett a mágnesség és a villamosság területein.

Feltalálta és pontosan leírta, miként mágnesezhető természetes mágnessel való dörzsölés útján a vaspálcikák. Azt is megfigyelte, hogy felfüggesztve ezek a mágnesezhető pálcák a Föld mágnesezhető pólusának irányába helyezkednek el. Rájött, hogy a Föld egy óriási mágnes, amelynek pólusai a földrajzi pólusok közelében helyezkednek el. Gilbert elektromos jelzések vizsgálatával is foglalkozott, és felismerte, hogy dörzsöléssel nemcsak a

borostyán, hanem más anyag is elektromossá tehető. Megállapította, hogy ezek vonzó ereje nem azonos a mágnes erejével, ezért elektromos anyagoknak nevezte őket. Kísérleteinek és elméleti munkásságának eredményeit „A mágnesről” című, 1600-ban megjelent hatkötetes munkájában foglalta össze.

**Galileo Galilei** (1564 – 1642)

Legnagyobb érdeme a fizika helyes módszerének, a kísérletekre támaszkodó matematikai bizonyításnak a kialakítása és alkalmazása volt.

**Benjamin Franklin** (1706 – 1790)

Igazi szenvedélye a villamosság vizsgálata volt. Megszerkeszti az első lemez-kondenzátort (két ólomlemez közé helyezett üveglap). Nagy érdeme volt, hogy bebizonyította a villám elektromos természetét. 1752-ben papírsárkánnyal végzett híres kísérletet a légköri villamosságot nedves zsinegen levezette a földre, és **leydeni** palackot töltött föl vele. Kísérletei során szerzett tapasztalatai alapján megszerkesztette és használta a villámhárítót. 1751-ben kiadja a villamossággal kapcsolatos kísérleteit és megfigyeléseit. Ez világhírűvé tette.

**Charles Augustin de Coulomb** (1736 – 1806)

Részletesen tanulmányozta a mágnességet. Felismerte az elektromos töltés jelentőségét, és megfogalmazta a róla elnevezett Coulomb – törvényt. Munkásságának jelentősége abban áll, hogy mennyiségi módszereket vezetett be az elektromosság és a mágnesség tudományába.

**Alessandro Volta** (1745 – 1824)

Még diákkorában kiadta első tudományos munkáját: „Az elektromos tűz vonzóerejéről és az ezzel összefüggő jelenségekről”. Megszerkeszti az első elektroszkópot. 1791-ben, miután Luigi Galvani közzétette a békaizmokkal végzett kísérletét, ő is elfogadta az állati villamosságról szóló hipotézisét, melyet később megcáfolt. Ezután elkészíti a galvánelemet, mely egy kénsavba merülő réz- és cinkelektrodából állt. Hosszú időn keresztül ez lett az elektrotechnikai laboratóriumok fő áramforrása.

**André-Marie Ampère** (1775 – 1836) a fizika tudományával csak rövid ideig foglalkozhatott, de jelentős felfedezései mégis e területen születtek, melyeket később a távközlésben is hasznosítottak, például a mágnesség elmélete, az áramok kölcsönhatása két párhuzamos, kis távolságra levő vezetékben.

**Carl Friedrich Gauss** (1777 – 1855)

Német matematikus, fizikus és csillagász volt. Vezetése alatt kísérleteket végeztek a föld mágnességével kapcsolatban, és 1833-ban megszerkesztették **az első elektromágneses távírót**. Élete folyamán a „Kevés, de érett” elve vezérelte.

**Hans Christian Oersted** (1777 – 1851)

Sikerült elsőként kimutatnia a villamos áram mágneses hatását, s ezáltal felismerte a villamosság és mágnesség közti összefüggést. Felfedezésének fontos elvi jelentősége volt, de legfőbb érdeme mégis az, hogy előkészítette

az utat Ohm, Ampère és Faraday munkásságához, az elektromosságtan és az elektrotechnika születéséhez.

**Georg Simon Ohm (1787 – 1854)**

Mint tanár a fizikai szertárban rendelkezésére álló szerény eszközökkel mindent ellenőrzött, amit akkoriban a villamos áram hatásairól tudott. Volta-féle elemeket használt, majd bizmut- és vörösréz-huzalból termoelemet készített magának. Legfontosabb felfedezése a róla elnevezett törvény, mely szerint az elektromos áram erőssége egyenesen arányos az elektromos feszültséggel, és fordítottan arányos a vezető ellenállásával. A felfedezését 1826-ban hozta nyilvánosságra. Később bebizonyította, hogy az elektromos ellenállás egyenesen arányos a vezető hosszával, és fordítottan arányos a keresztmetszetével és fajlagos vezetőképességével. Még egy fontos felfedezése: az elektromos töltés nem csak a vezető felületén, hanem az egész keresztmetszetén áthalad.

**Michael Faraday (1791 – 1867)**

Felismerte az indukció és önindukció jelenségét. Elért sikereit „A kísérleti villamossági kutatások” című művében ismertette. Faraday az elektromos és mágneses jelenségek helyes értelmezésének egyik úttörője volt. Az elektromos és mágneses erőtér fogalmát is ő vezette be. 1836-ban felfedezte a róla elnevezett két alaptörvényt. Munkássága lehetővé tette az áramfejlesztő generátorok megszerkesztését, az elektromos energia széleskörű felhasználását.

**Joseph Henry (1797 – 1878)**

1826-ban kezdett kísérletezni az elektromágnesekkel. Eredményeit „Az elektromágneses készülék némely módosítása” című munkájában adta közre. 1831-ben elkészíti a hallható jelet szolgáló (elektromos csengő) **első távíró**t. Ugyanebben az évben villamos motort készített, amely ingaszerű mozgást végzett. Ezzel bebizonyította, hogy az elektromos energiát át lehet alakítani mechanikai energiává. Kísérletezései folyamán felfedezte az önindukciót. Megszerkeszti az első elektromos relét. Ez olyan berendezés, mely külső hatásra elektromos áramköröket kapcsol, zár vagy nyit. Rengeteg felfedezése volt, amelyek később a **távírás**, a **telefon**, majd a **rádió** elterjedésének idején váltak nagy jelentőségűekké.

**Wilhelm Eduard Weber (1804–1891)**

Az 1830-as évek elején megismerkedik Gauss-szal és ekkor kezdi meg kísérleteit a mágnesség területén is. Ennek eredménye az **egyvezetékes távíró**, melyet 1833-ban próbál ki. 1843-ban megszerkeszti az elektrodinamométert, melynek működése az áramtól átjárt vezetők kölcsönös egymásra hatásában, vonzásban – taszításban nyilvánul meg. Weber tudományos munkásságának legjelentősebb része, hogy megalkotja az első elektromos mértékrendszert.

**James Prescott Joule (1818 – 1889)**

Már fiatal korában foglalkozott az elektromágneses jelenségek vizsgálatával, és 20 éves korában feltalált egy villanymotort. 1840-ben bebizonyítja, hogy a

testeket csak bizonyos mértékig lehet mágnesezni. Ezután rátér az elektromos áram hőhatására. Így fedezte fel a később róla elnevezett törvényt, melyet 1840-ben közzétesz. Munkássága eredményeit 1843-ban „Az elektromosság hőhatásáról és a hő mechanikai értékeiről” című könyvében hozta nyilvánosságra.

**William Thomson Kelvin (1824 – 1907)**

Diákkorában sokat foglalkozott az elektromos jelenségekkel. Számos kísérlete az úgynevezett elektromos rezgőkörre koncentrált. Az elektromos rezgőkör a rádió nélkülözhetetlen eleme, mely nagymértékben járult hozzá a rádiótechnika fejlődéséhez. Tanulmányozta az elektromos jelek **hosszú kábeleken** való terjedését is, és módszert dolgozott ki a jelek késésének csökkentésére.

**James Clerk Maxwell (1831 – 1879)**

Életének főműve 1855 – 1862 között született: elméletileg egybefoglalta és matematikailag fogalmazta meg Faradaynek és Oerstednek az elektromágneses térre vonatkozó elgondolásait. Megállapításait a „**Maxwell-egyenletek**” tartalmazzák. Elméletében feltételezte, hogy léteznek elektromágneses hullámok. Ez az elmélet akkor vált véglegessé, amikor Heinrich Hertz kísérletileg is előállította az **elektromágneses hullámokat**. 1873-ban kiadja az „Értekezések a villamosságról és a mágnességről” című hétkötetes művét. Ő volt a XIX. század egyik legnagyobb elméleti fizikusa.

**Alexander Graham Bell (1847 – 1922)**

A beszéd mechanikáját tanulmányozva kísérleteket végzett az emberi **hang táviró útján való továbbítására**. Membránként elektromágnes elé helyezett kis vaslemez használt, amelynek a hang hatására létrejött rezgését mint áramingadozásokat próbálta a vezetéken át továbbítani. Így találta fel a táviróval összefüggő kísérletei közben a **telefont**.

**Nikola Tesla (1856 – 1943)**

1887-ben bejelentette a forgó mezők és a villamos energia átvitelére vonatkozó alapvető szabadalmat. A későbbiekben főleg a nagyfeszültség és nagyfrekvencia területei érdekelték. Bebizonyította, hogy milyen nagy jeletőségük van a nagyfrekvenciás áramoknak a gyógyításban. 1893-tól visszavonul, és minden idejét a **villamos energia drót nélküli átvitelének** szenteli, de az ötlet nem bizonyult gazdaságosnak.

**Heinrich Hertz (1857 – 1894)**

Híressé vált az elektromágneses hullámok és tulajdonságaik vizsgálatával. James Clerk Maxwell elméleti megfontolások és számítások alapján arra a következtetésre jutott, hogy kell léteznie elektromágneses hullámoknak, és ezek a hullámok képviselik az elektromágneses teret. Ő maga és Wilhelm Weber kiszámították a hullámok terjedési sebességét, s ez  $3 \cdot 10^8$  m/s-nak adódott. Ez a sebesség azonos a fény terjedési sebességével, amiből lehetett következtetni arra, hogy a fény is elektromágneses hullám. E feltevést bizonyította akkor még hiányzott. Ezért határozta el Hertz, hogy kísérletekkel

bizonyítja be az **elektromágneses hullámok** létezését. Eredményeiről 1887-ben számolt be, s azokat 1889-ben tette közzé „Az elektromos energia sugarairól” című könyvében. Hertz az elektromágneses hullámok létezésének kísérleti kimutatásával a **korszorú híradástechnika** megalkotásának a feltételeit teremtette meg.

**Ernest Rutherford** (1871 – 1937)

A XX. század első évtizedében elkészíti az atom planetáris modelljét. Eszerint az atom a pozitív töltésű és majd egész tömegét magába foglaló magból, valamint a kis tömegű negatív töltésű elektronokból áll. Az elektronok úgy keringenek a mag körül, mint a bolygók a Nap körül.

Az ebben az összeállításban szereplő személyek a tudomány- és technikatörténet híres nagy alakjai voltak. Felfedezéseik és munkájuk előrelendítette az 1800-as évek nagy technikai felfedezéseit.

### **A gyakorlati távközlés úttörői és megvalósításai**

**Robert Hooke** (1635-1703)

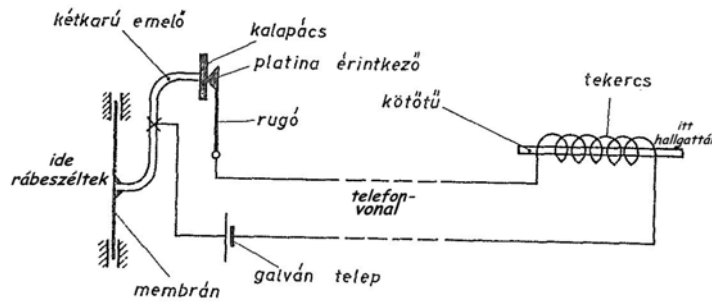
A beszédnek rostos anyagból vagy fémből készült vezetékcsál segítségével nagyobb távolságra történő továbbításáról legelőbb Robert Hooke angol fizikus emlékezik meg 1667-ben. Az általa leírt készülék egy kis méretű, csonka kúp alakú szócső volt, amelynek fenekét a hangrezgések felfogására alkalmas, kifeszített vékony hártya zárta le. A hártyához a középpontjában csatlakozott a kifeszített vezetékcsál, ami a másik végén is hasonló, szócsőszerű készülékekkel kapcsolódott össze. Az egyik szócsőbe belebeszélve, a hártya a hangrezgéseket felfogta, és a vezetékcsálnak továbbította, az pedig a másik oldalon a vevőként szolgáló, s a fülhöz tartott szócső hártyáját hozta rezgésbe, ami a levegő közvetítésével ezeket a hangrezgéseket a fülbe juttatta. Ezzel a készülékkel állítólag 1000 – 1500 m távolságra is tudtak beszédet átvinni, ha fémszálat alkalmaztak, és a töréspontokon a vezeték rugalmas anyagból készült alátéttel terelték a kívánt irányba.

**Charles Bourseul** (1829-1912)

A tulajdonképpeni távbeszélés korszaka akkor kezdődött, amidőn a beszédátvitelt villamos áram segítségével kísérelték megoldani. Legkorábban 1854-ben Charles Bourseul francia távírársz fejtette ki ilyen irányú elképzelését. Szerinte, ha egy hang által rezgésbe hozott rugalmas fémlemez valamilyen galvánteleg áramkörét az egyik végén a rezgések ütemében zárja és nyitja, az áramkör másik végén az áramszaggatások révén egy hasonló lemez hozható rezgésbe, s a hang hallható lesz. Bourseul azonban – *egyébként életrevalónak tűnő* – elgondolását a gyakorlatban nem tudta megvalósítani.

**Philipp Reis** (1834-1874)

A világon elsőként Philipp Reis friedrichsdorfi (német) tanító foglalkozott eredményesen a hangrezgéseknek villamos rezgésekké való átalakításával. Első megoldása, amellyel 1861-ben a nyilvánosság elé lépett, az emberi fület utánozó tölgyfa–faragvány volt, s abba építette be az ábrán látható kapcsolási vázlatnak megfelelő felépítésű készüléket.



A Reis-féle telefon elve

A fül hangcsatornáját rugalmas membránlemez zárta le, amely egy tengely körül elfordulhatóan felerősített kétkarú emelő egyik végével volt kapcsolatban. A membránra rábeszélve, az emelő másik, kalapácsalakú vége a membrán rezgésének ütemében egy lemeZRugó végére erősített, platinából készült érintkezőhöz ütődött. Az érintkező és a kalapács egymáshoz képest elfoglalt helyzetétől függően záródott, illetve megszakadt egy galvánteleg áramköre, s ennek hatására a kapcsolódó vezetéken áramimpulzusok jelentek meg, a beszéd frekvenciájának megfelelő számban.

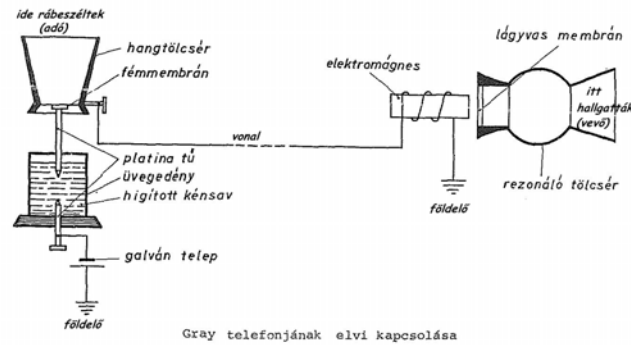
A hang reprodukálásához Reis hosszú vaspálcát (kötőtűt) helyezett el egy, a galvánteleg áramkörébe kapcsolt tekerccs belsejében, s a pálcát két végét vékony falpra szerelt állványokba erősítette be. Az egész berendezést egy rezonáló dobozzal borította le. A tekerccsbe jutó áram-áramszünet impulzusok hatására változott a tekerccs mágneses tere, s ennek megfelelően a pálcát a membrán rezgésének megfelelő frekvenciájú longitudinális rezgésbe jött, mivel a mágneses tér változásának ütemében a mérete kis mértékben változott (magnetosztrikció jelensége). A vasmagban keletkező longitudinális rezgés frekvenciája megegyezett a membránt rezgésbe hozó hang frekvenciájával, s hanghatást keltett, amit a rezonáns alap és búra megfelelően felerősített. Reis készüléke nem aratott osztatlan tetszést, mert a berendezés a hang szinképeknek csak a nagy amplitúdójú alacsonyfrekvenciáit tudta átvinni, s lemaradtak a kisebb amplitúdójú harmonikusok, tehát elveszett a hang jellemző színezete. Ugyancsak érzéketlen volt a készülék a hang intenzitásának változásaival szemben is, mivel az adóban létrehozott impulzusok amplitúdóját a galvánteleg által szolgáltatott áram nagysága határozta meg, s nem függött a hangrezgések amplitúdójától.



*Philipp Reis 1861. október 26.*

## Elisha Gray (1835-1901)

Gray készülékének elvét a mellékelt ábra mutatja be:



Az adó egy hígított kénsavval megtöltött üvegedény volt, amelyet alul egy fémből készült alapelemez zárt le. Utóbbihoz egy platina tű, az ún. álló elektród volt hozzáerősítve, amely egyik végével beleért a folyadékba, a másik vége pedig telepre kapcsolódott. Az üvegedény fölé Gray egy alul fémmembránnal lezárt hangtölcsért szerelt. A fémmembránhoz szilárdan csatlakozott egy – *a folyadékba nyúló* – platinatű, a mozgó elektród. Vevőként egy elektromágnes szolgált, amely lágvasból készült membránra tudta hatását kifejteni. A vevő membránja ugyancsak egy hangtölcsér aljára volt erősítve.

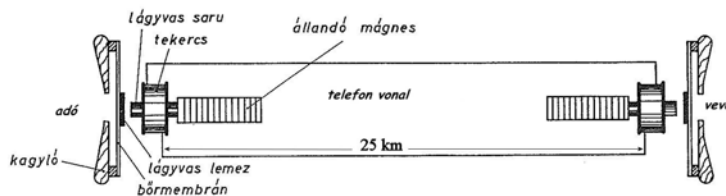
Ha az adónál a membránra beszéltek, a rezgésbe jött, s a mozgó elektród hol jobban, hol kevésbé merült a folyadékba, a nyugalmi állapothoz képest. Ennek következményeként az elektród és az elektrolit közötti érintkező felület nagysága, s azzal együtt az átmeneti ellenállás is a hangrezgések ütemében változott, tehát változott az áramkör összellenállása, azaz – *a hangrezgések lefolyását utánozva* – a fellépő áram nagysága is. A változó áramerősség hatására a vevő elektromágnes kisebb vagy nagyobb mértékben mozdította ki nyugalmi helyzetéből a lágvas membránt. Végül soron tehát a vevő membránja az adóra rábeszél hanggal megegyező frekvenciájú rezgésbe jött, s a hangtölcsér közvetítésével az eredeti hangot reprodukálta. Ezzel a készülékkel kisebb távolságra már érthető, – *ha nem is tiszta* – beszédet lehetett továbbítani.



### Alexander Graham Bell (1847-1922)

1876-ban Puskás tudomására jutott egy szenzációs hír: Philadelphiában a világiállításon A. G. Bell új találmányt mutatott be a nagyközönségnek, a telefont.

Bell a vezeték mindkét végén azonos felépítésű, adásra és vételre egyaránt használható készüléket alkalmazott, amelyben állandó mágneshez illesztett elektromágnes előtt kifeszített bőrmembránra vékony vaslemez ragasztott.

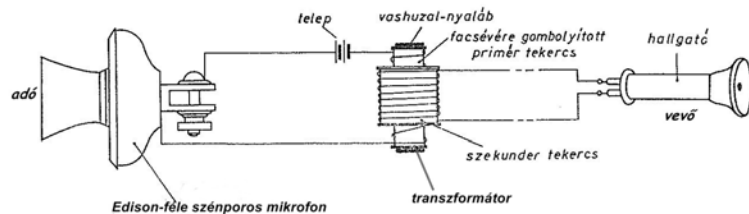


Bell hangközvetítő telegráfja

Az adóként, illetve vevőként szolgáló készülékek elektromágnesek tekercseit fémes vezető kötötte össze. Az egyik végén a membránra rábeszélve, az rezgésbe jött, s a lágyvas-lemez – az előfeszített állapotú képet – hol jobban, hol pedig kevésbé közeledett az elektromágnes sarkához. A vaslemeznek az állandó mágnes előterében végzett mozgását híven követő mágneses térerősség-változás az elektromágnes tekercsében feszültséget indukált, minek hatására – a vezetékben és a vevő elektromágnesének tekercsén át folytonos áramkörben – váltakozó erősségű áram keletkezett, amely a hangrezgést átvevő membrán rezgésének frekvenciájától és amplitúdójától függő lefolyású volt. A vevő elektromágnesének csévén átfolyó váltakozó erősségű áram mágneses tere az áram erősségének megfelelően hol erősítette, hol pedig gyengítette az állandó mágnes által létrehozott mágneses teret, minek következtében a bőrmembránra erősített vaslemez az előfeszített nyugalmi állapothoz képest hol jobban vonzódott az elektromágnes vasmagjához, hol eltávolodott attól. Ezáltal a vevő membránja az áramváltozás frekvenciájától és nagyságától függő rezgésbe jött, vagyis az adó membránjának megfelelő mozgásokat végzett, s az adónál elhangzott beszédet hallani lehetett. Az ellenkező irányú beszédátvitel ezzel teljesen megegyező lefolyású volt.

### Thomas Alva Edison (1847-1931)

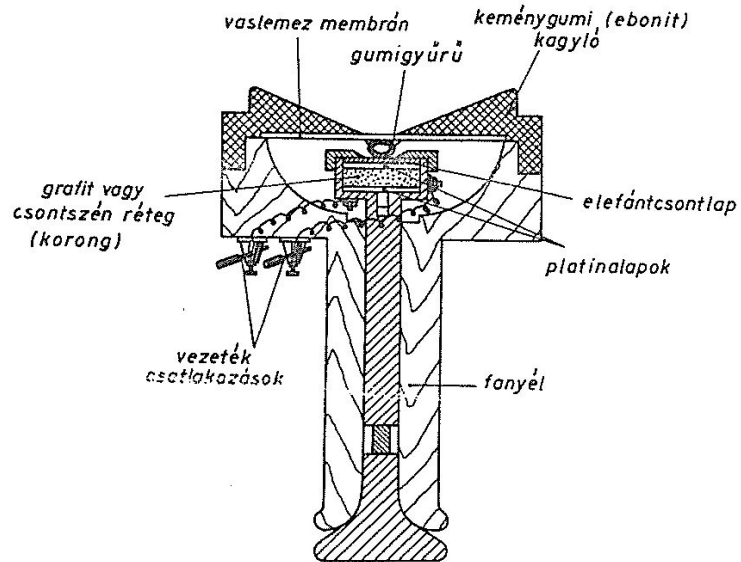
Bell és Gray készülékét minden idők legnagyobb feltalálója, Thomas Alva Edison tökéletesítette, és tette alkalmassá a beszédnek nagy távolságokra, érthető és élethű módon történő továbbítására.



Az Edison-féle telefonkapcsolás

Edison érdeme főleg az, hogy készülékében elsőként alkalmazott az adó- és vevőkör szétválasztására transzformátort (indukciócsévét), amint azt az ábrán láthatjuk. A transzformátor mikrofon oldali (primer) tekercse a vonal oldali (szekunder) tekercshez képest igen kis menetszámú volt, s így a hallgató (tulajdonképpen a Bell-féle telefon) a mikrofonkör kis feszültségű, váltakozó erősségű egyenárama helyett lényegesen nagyobb feszültségű váltakozó áramot kapott. Edison kifejtette, hogy módszere kettős előnnyel jár: egyrészt a nagy feszültséggel, de kis áramerősséggel történő energia-átvitel lényegesen kisebb veszteséggel jár, mint a Bell, illetve a Gray által eredetileg alkalmazott megoldások; másrészt mivel a mikrofonkör ellenállása igen kicsiny a vonal ellenállásához képest, a csekély ellenállás-változások is jelentékeny áramingadozásokat idézhetnek elő. Ha például feltételezzük, hogy az akkori mikrofon 1 ohm ellenállás-változást okozott, ez a kb. 10 ohm ellenállású mikrofonkörben 10 %-os áramingadozást volt képes létrehozni, míg például a Gray által közvetlenül a vonalra kapcsolt folyadékos mikrofon esetében 100 ohmos vonal mellett ez az ingadozás mindössze 1%-ra adódott.

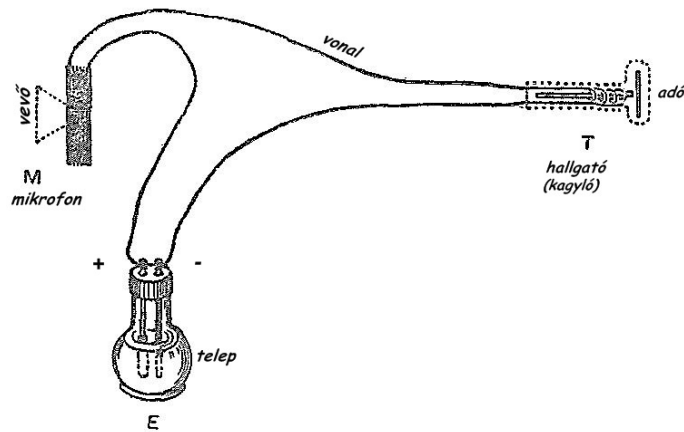
Edison használta az ellenállás-változáson alapuló szerkezetet, ami a szénmikrofon elődjének tekinthető. A távbeszélő-készülék vevőjeként szolgáló hallgató gyanánt Edison a Bell-féle elektromágneses vevőt (kagylót, fülhallgatót) használta, szinte változatlan formában, s az azóta eltelt időben a hallgató felépítésének és működésének elve jószerivel mit sem változott.



Edison transzmitterének (mikrofonjának) szerkezeti felépítése

**Az őstelefon működési elve (eredeti szöveg)**

“A feladó készülék egy vékony fémhártya, egy kis dobozon. A dobozban finom széntörmelék van. Az áram az elemektől a távvezeték felé ezen a széntörmeléken át veszi útját, mintha a drót ezen a helyen el lenne vágva s helyébe a széndoboz illesztve. A laza széntörmelék nagy ellenállást fejt ki az árammal szemben, de ha kissé összenyomjuk, bármely kevéssé is, vezetőképessége rögtön javul. Több, vagy kevesebb áramot fog átértesíteni, aszerint, hogy erősebben összenyomjuk, vagy sem. S éppen azáltal nyomhatjuk össze, hogy rábeszélünk a kis fémhártyára, amely eszerint rezgésbe jön. A telepből az összekötő huzalon át a főlvételi állomásig folyó áram tehát folytonos rezgésszerű változásoknak van alávetve:

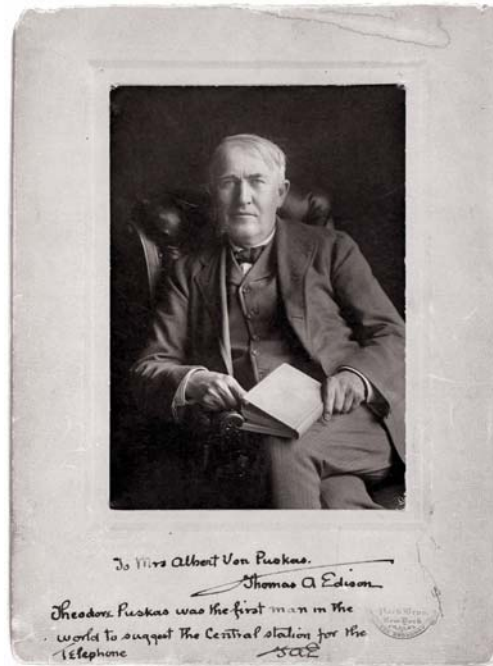


A távbeszélő elve.

tényleg egy olyan folyadékfelszínnel hasonlíthatnók össze, amelyet a legkülönbözőbb nagyságú és alakú hullámok borítanak. A távoli állomáson megérkező áram egy kis vasrúd köré csavart tekercsen halad át, amely az áram ereje szerint erősebb vagy gyengébb mágnessé válik s ekként a szembenálló vashártyát erősebben, vagy gyöngébben fogja vonzani. Így azután a fölvevő készülék hártájája ugyanolyan rezgéseket fog végezni, mint a földadó, amelybe belebeszélnek. Ha tehát fülünkhöz tartjuk, dobhártyánkat éppen olyan rezgések ütik meg, mintha a földadókészülék hártáját közelítenők hozzá hallani fogjuk a beszédet. A telefonban tehát a beszéd befolyásolja a galvántelep áramát; ez utóbbi megérkezve a távoli állomásra változó mágneses teret okoz, amelyben az elektromágnes vonzása folytán a felfogó hártya éppen olyan rezgéseket végez, mint a feladó. Ez az ősz telefon nyers vázlata. A gyakorlati alkalmazás persze egyéb mellékberendezéseket is megkíván. De ezekről mi csak röviden emlékezünk meg. Az áram például a telefonból nem megy egyenesen a vonalhuzalba, hanem előbb kis indukciótekercsen (ez már Edison ötlete) halad át, amely feszültségét megsokszorozza. Azután van a telefonszekrényen egy kis áramfejlesztőgép (dinamó), amelynek megforgatása erős váltakozó irányú áramot küld a főlvételi készülék csengőjébe. Ez a felszólító csengő.

Mivel csak addig van rá szükség, amíg nem beszélünk, úgy van berendezve, hogy a fölhevített állomáson a telefonkagyló leemelésével kikapcsoljuk. Amíg ugyanis ez a kagyló fel van függesztve, a huzaldrót a csengővel van vezető összeköttetésben, de ahogy leemeljük, egy rugó működése folytán a csengőáram megszakad s a vezető összeköttetés a vonal és a tulajdonképpeni telefon között helyreáll."

#### 4. Puskás Tivadar telefonközpontja



A perdöntő fotó, mely aláírásában T. A. Edison Puskás Tivadart nevezi a telefonközpont atyjának (Puskás Albert özvegyének címezve)

#### A telefonközpont ötletének megvalósítása és világhódító útja

Bell érdeme a telefon feltalálása, a telefonközpont gondolata pedig a magyar *Puskás Tivadar* nevéhez fűződik.

A telefon feltalálásának idején a kereskedelmi forgalomban kétféle készülék volt kapható Amerikában. Az olcsóbb, 3 dolláros készülékkel mintegy 1,5 km, a drágább, 5 dolláros készülékkel pedig mintegy 6 km távolságra szavatolták a beszélgetést. Bárki vehetett telefonkészüléket, s megtehetette, hogy például az üzlethelyiségét és a lakását kötötte össze telefontal. De hiába volt Bostonban már több telefon is üzemben, egy bizonyos készülékről mindig csak a vele közvetlen összeköttetésben levő másik készülékkel lehetett

beszélgetést folytatni. A hívó például üzletéből felhívhatta a lakásán tartózkodó feleségét, más telefontulajdonossal azonban már nem tudott beszélni, hacsak nem létesített tetemes anyagi áldozat árán több közvetlen összeköttetést. Így állt a telefon ügye, amikor Puskás Tivadar 1877-ben felkereste *Edisont*, és fölvezolta előtte az elképzelését: a készülékeket ne kössék össze egymással közvetlenül, hanem minden készülék vezetékeit vezessék be egy központi helyre, ahol egy kapcsolótáblán bármelyik két állomás összeköthető egymással a beszélgetés tartamára. Az ebből származó előnyök nyilvánvalóak: a hívó most már nemcsak a lakását hívhatja fel, hanem a központ révén bármelyik készüléktulajdonossal beszélhet. Puskás ezután, csatlakozott Edison munkacsoportjához, ahol a telefonközpont elképzelésén is kezdett dolgozni. Tehát megvolt a telefonközpont ötlete és némi kísérletek, de anélkül, hogy bejelentette volna, mint szabadalmat. Edison megbízásából ismét átutazott Európába.

Közben a telefonközpontot 1877-ben, Bostonban bejegyezte egy amerikai feltaláló Charles Schribner névre. Utólag megállapították, hogy elve tökéletesen megegyezik a Puskáséval. A bejegyzés ellenére több állam technikatörténeti feljegyzései elismerik Puskást a telefonközpont elvi feltalálójának.

Puskás tervei nyomán csakhamar elkészültek először Amerikában, majd Európában az első központok, s voltaképpen ekkor kezdődött meg a telefon bámulatos térhódítása.

A telefonközpont könnyen és nagyon gyorsan elindult világhódító útjára, mert:

- megbízható és hasznos felszerelésnek bizonyult;
- részben felhasználták a távírók infrastruktúráját, például a vezetékeket közösen használták;
- mivel a hangrezgéseknek megfelelő áramingadozásokat továbbítottak (nem távírójeleket, amiket dekódolni kellett), egyszerűek voltak;
- a távíróval ellentétben a távbeszélőt bárki használhatta, mivel nem kellett hozzá szakismeret (azért a használati kultúra már akkor is meghatározó volt).

A használatban lévő telefonközpont nagyon sok újdonságot tartalmazott a szabadalmaztatotthoz viszonyítva. Ezek az újdonságok már Puskás nevéhez fűződnek. Ám mindezek ellenére az első központok nagyon kezdetlegesek voltak. A hatalmas kapcsolótáblák előtt állva kellett dolgozni, szüntelenül hajlongva, ide-oda ugrálva, hogy a kezelők a kívánt kapcsolást létrehozhassák. A központkezelés nagyon fárasztó volt. A központkezelők kezdetben csak kézzel „kötögettek”, a szó szoros értelmében, hiszen a hívó vonalát mindig össze kellett kötni a hívott vonalával. Persze a valóságban nem kötögettek össze esetenként a drótokat, hanem kapcsolódugókkal létesítettek kapcsolatot közöttük.



A párizsi telefonközpont

A központkezelő kapcsoláskor az egyik dugót a hívó, a másikat pedig a hívott állomás kapcsolóhüvelyébe tette, ezáltal a két állomás között létrejött a fémcsatlakozás.

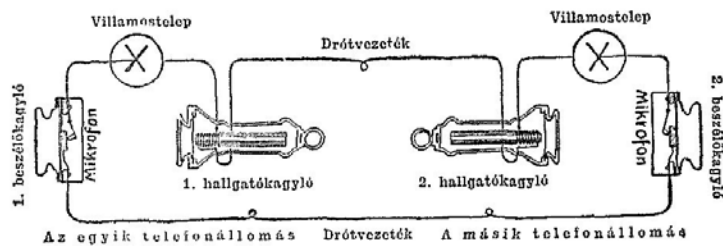
Természetesen gondoskodni kellett arról is, hogy a központkezelő valamilyen módon tudomást szerezzen a hívó beszélgetési szándékáról. Ebből a célból minden kapcsolóhüvely fölé egy kis jelzőberendezést helyeztek el. Az egyszerűbb központoknál ez egy kis jelzőtáblából, ún. esőlemezéből állt. A hívó, még mielőtt felemelné készülékéről a kézibeszélőt, néhányszor megforgatja a készülékbe épített áramfejlesztő karját, ekkor áram fut a központba, ennek hatására az esőlemez függőleges helyzetéből vízszintes helyzetbe esik le. A lemez mögött láthatóvá válik a hívó állomás száma. Ekkor a kezelő a kapcsolódugópár egyik dugójával „belép” a hívó vezetékének a hüvelyébe, és „központ” szóval jelentkezik. Amikor a hívó közli a kért számot, a kezelő a másik dugót a hívott állomás hüvelyébe teszi, és csengető áramot küld a vonalra. Az áram megszólaltatja a hívott állomás készülékének csengőjét, majd megkezdődhet a beszélgetés. Ezek után a kezelő kilép az áramkörből.

#### **Egy múlt század eleji telefonközpont és telefon használati utasításai**

Idézet a „Vasárnapi Könyv” egyik, 1913-ban megjelent számából:

*„Aki telefonálni akar, csak odalép a telefonkészülékhez, leemeli a hallgatókagylót és füléhez tartja. A leemeléskor észrevehetjük, hogy a horog, melyen a kagyló lógott, pattanással felugrik. Ezzel a pattanással villamos áram indul meg azon a rézdróton át, amely tőlünk elvezet a telefon-hivatalba és onnan elágazik minden irányban. Ezeket a drótokat látjuk póznákra erősítve a*

vasút mentén vagy városokban a házak tetején. Nagy városokban, ahol sok a drótvezeték, a földbe ástott csövekbe helyezik el a vezetékeket.



Két telefonállomás összeköttetésének vázlatos rajza

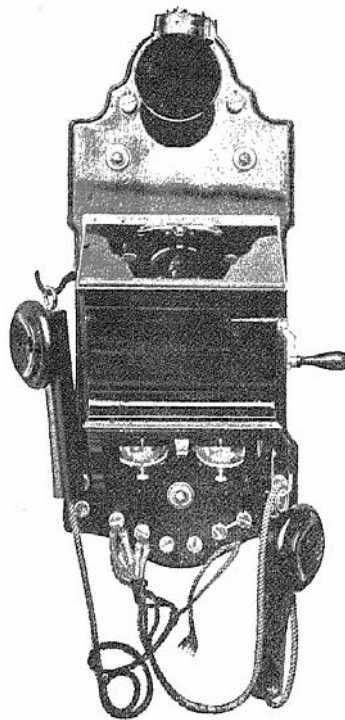
A dróton futó villamos áram hatására a központi telefonhivatalban egy táblán a mi készülékünk száma alatt kigyullad egy kis villamos lámpa, ezt észreveszi az ott ülő hivatalnok és az előtte levő beszélőkagylóba bemondja ezt a szót: Központ! Erre mi belemondjuk a telefonunkból kiálló kis kürtbe annak a helyiségnek a telefonszámát, amellyel beszélni óhajtunk. A telefonszámot a telefonkönyvből kereshetjük ki, mert abban minden telefonállomásnak a neve megvan, betűrendben. A bemandott számú telefonkészülékkel azután a központ tisztviselője összeköt minket, vagyis a tőlünk vezető drótot a kért állomáshoz vezető dróttal köti össze. Erre megindulhat a beszélgetés. Míg valakivel beszélgetünk, az alatt más nem beszélhet velünk és ha mégis jelentkeznek valaki a központban, azt a választ kapja, hogy »mással beszél«.

Ha velünk akar valaki beszélni, akkor a központi tisztviselő a központból a mi telefonunkhoz a drótvezetéken villamos áramot küld, mely mozgásba hozza a telefonkészülékünk villamos csengőjét.

Baloldalt a kapcsolóhorogra van akasztva a hallgató: ha ezt leemeljük, megindulhat a beszélgetés. Legfelül a mikrofon a beszélőkagylóval, lent pedig a csengő. A zárt szekrénykében vannak: az átváltó-szerkezet, az áramindító dróttekerics és az összekötő drótok. Ezt a készüléket másféle formákban is gyártják, aszerint, hogy a falon, asztalon, vagy más szerkezeten akarják elhelyezni. Sokhelyütt látni az úgynevezett »mikrotelefont«, amelynél a hallgató és a mikrofon közös nyélre van erősítve.

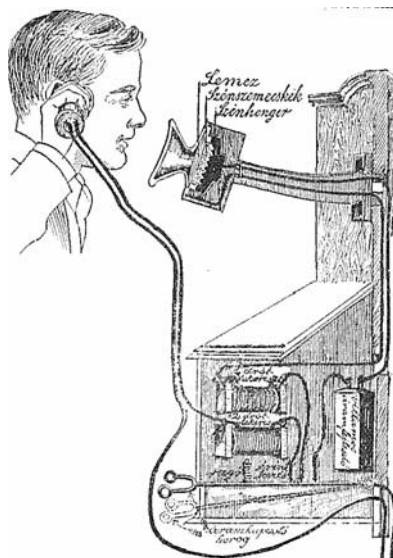
A telefonálásnál nem a hang megy a dróton tovább másik állomáshoz, hanem csak a villamos áram, amely a kagylónak lekasztásával azonnal megindul. Az áramot a beszélőkagyló a beszéd szerint folyton változtatja. A beszélőkagyló fenekén fémponatokban egy szénhenger van. A tokot alul csillámlemez zárja el.





A telefonkészülék

A lemez és a szénhenger közt az üreg apró szénszemcsékkel van kitöltve. Ha a kagylóba belebeszélünk, a hanghullámok rezgésbe hozzák a lemezt, ettől megrezdülnek a szénszemcsék. A hallgatókagylóban viszont nagyon vékony fémlemezke van, mely mágnesvas-darabhoz simul. A mágnesvasat pedig dróttekerccs veszi körül, amelyben villamos áram kering. A mágnesvas ereje mindannyiszor megváltozik, valahányszor a köréje csavart drótban a villamosság ereje változik. A kis fémlemezke jobban vagy kevésbé tapad a mágnesvashoz aszerint, amint a beszélőkagylóban a szénszemcsék érintkezése erősebb vagy gyöngébb áramot indított meg. A tapadás hangról hangra változik. A lemezke változó rezgése szerint érkezik a hang beszélő társunk telefonkészülékébe. Ott a fémlemezket az elektromágnes ugyanúgy rezgeti meg, mint mi a beszélőkagylónk lemezkéjét megrezgettettük. A rezgéstől a levegőben hangok keletkeznek, a hangokból beszéd lesz, amelyről azt vesszük észre, hogy teljesen megfelel a mi bementett beszédünknek. Ha a beszédet abbahagytuk, társunk szól a beszélőkagylóba, és mi fogjuk hallani a beszédet a fülünkhöz emelt hallgatókagylón.

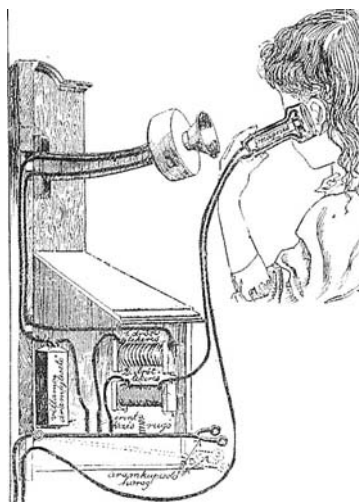


*A telefon belső szerkezete:*

*Aki beszélni akar a telefonon, lekasztja a hallgatót az áramkapcsoló horogról. A horog erre felugrik, érintkezik a drótvezetékkel és a villamos áram megindul. A hang megrezdíti a beszélőkagyló lemezét és az áram a hang változása szerint jut a másik állomás hallgatókagylójába.*

*A telefon mai tökéletes formája, amelyet a lángeszű Edison szerkesztett meg, elterjedt az egész világon. Hazánkat manapság már a telefonvezetékek huszonötezer kilométer hosszúságban hálózák be. Telefonkészülékeink száma meghaladja a harmincezret és a központok évente mintegy százmillió beszélgetést közvetítenek.*

*Az egész Föld kerekiségén összesen tizenkét és fél millió telefonállomás van, melyeknek a vezetéke negyvenhét millió kilométernyi hosszúságban hálózza be az öt világrészt. A telefonállomásoknak több mint a fele az Amerikai Egyesült Államok területén van, de azért Európára is jut három millió állomás. Németország egymaga milliónál több telefonkészüléket tart forgalomban.*



*A telefon belső szerkezete:*

*Akinek a telefonján megszólal a csengő, lekasztja a hallgatót az áramkapcsoló horogról, mire az felugrik és érintkezik a drótvezetékkel. A beszélő állomásról érkező villamos áram a hallgatókagyló mágnesvasát erősebben vagy gyöngébben delejessé teszi. A mágnes a fémlemezket magához vonzza, tehát megrezdíti, a rezgéstől hangok, a hangokból szavak lesznek.*

*Némelyik külföldi nagy városban vannak olyan központok is, melyekben nem emberek kötik össze a beszélni kívánó embereket, hanem ezt a munkát gépszerkezet végzi. Az ilyen központokat önműködő vagy automatikus központoknak nevezik. Előnyük az, hogy nem kell tisztviselőket alkalmazni, de hátrányuk, hogy az előfizetőnek magának kell az összeköttetést elvégeznie.”*

## 5. Puskás a sikerek csúcsán - vagy mégsem?

Puskás Tivadart Edison kinevezte az Európai Edison Telefontársaság Igazgató Tanácsa tagjának. Siker siker után jött. Elérte a csúcst. Megvásárolta Edisontól a telefon terjesztési jogát Anglia kivételével egész Európára.

Rövid időre, 1879 nyarára hazajött, hogy a leendő telefonvállalathoz részvényeseket szerezzen, és öccse, Puskás Ferenc munkájához megteremtse a feltételeket. Azt remélte, hogy a világvárossá fejlődés útján meginduló Budapest vezetői és pénzüberei megértik a telefon által nyújtott hatalmas lehetőségeket. De csalódott! Budapesten nem akadt vállalkozó. Kényszerűségből radikális határozatot hozott: ő fogja finanszírozni, egyedül, a pesti telefonközpontot, de a telefonközpont létrehozásánál és népszerűsítésénél az öccse segítségét fogja igényelni.

Nem sokkal ezután Puskás Ferenc bemutatta Pesten a telefont a nagyközönségnek. Tájékoztatni és megnyerni akarta a potenciális telefontulajdonosokat, leendő előfizetőit.

### Az első telefonbeszélgetés Magyarországon

1879. július 4-én Puskás Ferenc pesti lakásán zajlott le Magyarországon először egy telefonbeszélgetés. Aki ebben őt segítette, egy magyar távírdai hivatalnok és partnere, Rácz Sándor volt. Később így írta le az eseményt:

*„... Puskás Ferencsel ... megállapodtunk abban, hogy az Edison-féle telefont a főváros előkelő köreivel való megismertetése céljából Gyöngyösön utcai lakásán próbákat fogunk tartani ketten ... Július 4-én kapcsoltuk be második emeleti lakásán és ugyanazon házban egy földszinti szobában a két telefonállomást, s reá következő napon már özönlött a főváros színe-java az új csoda mohó szemlélésére. Egész délutánokon át működtettük telefonjainkat; beszélve, suttogva, dalolva, füttyülve, zenélő zsebjátékot hallgatva a telefonon át”. Akik látták a telefont, vagy ki is próbálták a működését, el voltak ragadtatva a „szellemes és mulattató játékszer”-től, de hogy másra is jó lenne, mint szórakozásra, azt – akárcsak a bankárok – nem hitték el...”*

A fővárosi lapok egy szót sem írtak a telefon hazai premierjéről. Egyedül a Gyöngyösön megjelenő Közügy című heti újság számolt be röviden arról, hogy Puskás Ferenc – az eddig Gyöngyösön állomásozó huszárfőhadnagy – most Budapesten telefonhálózat és központ kiépítését tervezi. Másnap, július 12-én a Pesti Hírlap napihírek rovatában gúnyolódó kis írás jelent, ezzel a fricskával a végén: „Hogy mi lenne az ilyen központosított hangvezeték gyakorlati haszna, azt a Közügy elhallgatja.” Néhány nap múlva Puskás Ferenc felkereste a

szerkesztőséget. Nem azért, hogy elégtételt követeljen, hanem, hogy elmondja, mi a telefon jelentősége, és hogy a lap támogatását kérje terve megvalósításához. Lelkes érvelésével – *szövevényeseket, szerénységével, kedvességével* – barátokat szerzett. Ekkor ismerkedett meg dr. Kacziány Géza segédszerkesztővel és dr. Horváth Árpád fiatal újságíróval, akit még aznap felfogadott titkárnak.

## 6. A telefonhálózat elindulásának nehézségei

A sokoldalúan művelt, a technika világában is tájékozott Horváth Árpád nagyszerű társnak bizonyult. Már vele együtt szerkesztette meg az engedélykérelmet, amelyben, mint az Európai Edison Telefontársaság megbízottja az Osztrák–magyar Monarchiában, azért folyamodott, hogy Budapesten és a nagyobb vidéki városokban távbeszélő hálózatot létesíthessen. A kérvényt 1879. július 28-án nyújtotta be a Közmunka- és Közlekedésügyi Minisztériumhoz. Amikor néhány nap múltán személyesen érdeklődött, a miniszter az „ilyen ügyekben szakember” államtitkárhoz küldte. Az államtitkár sem tartotta magát illetékesnek, és kijelentette: a kérelemmel a Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi Minisztériumhoz kell fordulni. Itt báró Kemény Gábor miniszter azt mondta: *„Mivel még Bécsben nincs (ti. telefonközpont), Budapest nem csinálhatja meg.”*

De Puskás Ferenc konok megszállottsággal folytatta a harcot a konzervativizmussal, az értetlenséggel, a közönnyel, a kicsinyességgel. S amikor már mindenhol elutasították, amikor már nem volt több „illetékes hivatal”, akkor Tisza Kálmán miniszterelnökhöz ment el. E látogatás eredménye az lett, hogy báró Kemény Gábor szakértők kíséretében felkereste Puskás Ferencet lakásán, ott meggyőződött a telefon nagyszerűségéről, és az írásbeli engedélynek már csak az ügyiratok kötelező útján kellett végighaladnia. De ez a procedura még több mint félévig húzódott.

## Az első telefonközpont felszerelése Budapesten

Közben Puskás Tivadar Amerikából (a Bell Telephone Manufacturing Companytól) megrendelte a telefonközpont-berendezést, és megvásárolta az előfizetőknél felszerelendő Edison-féle, Bergmann-gyártmányú telefonkészülékeket is. Horváth Árpád pedig kibérelte a Belvárosban, a Képiró és a Lövész (ma: Királyi Pál) utca sarkán álló egyemeletes kis házat, itt rendezte be a szervezőirodát és az Amerikából hívott szerelők szálláshelyét.

Mire a minisztériumban 1880. május 20-án végre kiállították és aláírták a 4767/IX. számú engedélyokiratot, s azt május 25-én Puskás Ferenc átvehette, minden szükséges együtt volt a munkához.

A központ számára Puskás az üzleti negyed centrumában, a Fürdő (ma: József Attila) utca 10. számú ház III. emeletén bérelt helyiséget.

Itt kezdték meg a 200 vonal kapacitású, LB típusú telefonközpont – két darab, egyenként 100 vezetékes jelzőtáblás szekrény és 2 darab, 100/64 keresztlemezes váltó – felszerelését. A munkák idején biztosan sűrű volt a levél- és táviratváltás Pest és Párizs között. Valószínű, hogy Tivadar rövid időre többször is Pestre utazott, hogy személyesen adjon öccsének szaktanácsot, segítséget.

1881. február 1-jén Puskás Ferenc, mint a budapesti telefonhálózat igazgatója, Előfizetési felhívást tett közzé, amelyben meggyőzően ismertette a telefon előnyeit, részletes útmutatót közölt arról, hogyan telefonálhat az előfizető, felsorolta az előfizetés feltételeit.

A jelentkezőknél azonnal megkezdtek a készülék felszerelését, a légvezeték kiépítését. A vezetékhálózat építési munkáit Intódy Adolf távírda-építész és Jermann Károly vonalszerelő végezte. Az első kísérleti távbeszélő-összeköttetés a Közmunka- és Közlekedésügyi Minisztérium Tükör utcai és Mária Valéria (ma: Apáczai Csere János) utcai hivatalai között épült ki. A Fürdő utcai központból az első vonalakat a Pesti Hírlap Nándor (később: Münnich Ferenc) utcai szerkesztőségébe és Csukási József főszerkesztő Kalp (ma: Irányi) utcai lakásába vezették be. Az angolul tudó Horváth Árpád az amerikai szerelők munkáját felügyelte, Puskás Ferenc a hálózatépítést irányította, de ő tanította be a központ kezelésére felvett kisasszonyokat is.

Legtöbb energiáját azonban újonnan támadt ellenfeleivel, a háziurakkal vívott küzdelme emésztette fel. Erről a hónapokig tartó küzdelemről a Pesti Hírlap így számolt be „Telefon és háziúr” című cikkében: *„Ez életrevaló vállalat létesítése elé a háziurak közül sokan akadályokat gördítenek azzal, hogy megtagadják a sodronyvezeték tartó vaskapcsoknak házukra való megerősítését. Az egyik úr fél, hogy a villám beüt majd a Wertheimjébe, a másik házának homlokzatát hiszi elcsúfítotttnak, egy harmadik akkora összeget követel, mit lehetetlen megadni. Ha azt akarjuk, hogy Budapest más városok mintájára a tudományos vívmányok előnyében részesüljön, kár annak efféle szűkkeblű eljárással útját állani.”*

## 1881 – az első budapesti telefonközpont

Minden akadály és szűkkeblűség ellenére, 1881. május elsején megnyílt az első budapesti telefonközpont. Az induláskor 25 előfizető volt: a képviselőház, a minisztériumok, lapszerkesztőségek, bankok, egy biztosítótársaság, továbbá szállodák, cégek és kereskedések. Egyetlen kórház, egyetlen orvos sem

szerepelt az első telefonigénylők között, de a rendőrség és a tűzoltóság sem kért még telefonállomást. Pedig az évi 150-180 forint előfizetési díj ellenében a vezetékek és a készülékek felszerelését és folyamatos karbantartását a vállalat saját költségén, tehát az előfizetők számára ingyenesen végezte.

Három hónap múlva – 1881. augusztus 1-én – a Lövész utca 11-ben bérelt házban megnyílt a második központ, mint belvárosi fiókállomás. 1882-ben pedig Budán – a Pálffy (ma: Bem) tér 4-ben – épült fiókállomás 27 előfizetővel. Ekkor a pénzügyminisztériumban már egy 12 vonalas (Jones-féle) alközpont is működött. 1882. február 1-én jelent meg az első telefonkönyv, „A budapesti telefonhálózat előfizetőinek névsora”, amely már 238 előfizetőt sorol fel. Az év végén készült kimutatás szerint Budapesten a bekapcsolt állomások száma 291 volt.

A Fővárosi Közmunkák Tanácsa évi jelentésében ezt írta: „A művelődés terén rohamosan haladó korunk ismét egy meglepő találmánnyal, a telefontalálommal ajándékozta meg az emberiséget... alig nyert e találmány egy-két világvárosban alkalmazást, máris akadt vállalkozó, aki célba vette fővárosunkat telefonhálózattal bevonnival... A telefon hazánk fővárosában is meghonosulhat.”

A jelentés készítői büszkén könyvelték el a sikert, de meg sem említették azok nevét, akiknek mindez köszönhető volt.

Budapest a telefont a Puskás fivérektől kapta. A fő érdem Tivadaré, aki elhatározta, hogy külföldön elért eredményeivel hazáját, szülővárosát gazdagítja. A nemes szándék megvalósítását öccse vállalta, s ezért lemondott korábbi hivatásáról, katonai karrierjéről is. Puskás Tivadar tudásának és pénzének, Puskás Ferenc önfeláldozó, küzdelmes munkájának köszönhető, hogy Budapesten – az európai fővárosok sorában hatodikként – kiépült a világ akkori legfejlettebb távközlési rendszere. Robert Chapuis, az ITU főtanácsosa „A távbeszélő-kapcsolástechnika 100 éve” című könyvében így méltatja Puskás Tivadar jelentőségét: „Ő honosította meg Magyarországon 1881-től a telefont, s ezáltal Budapestet a legjelentősebb fővárosok egyikévé tette a telefónia történetének korai szakaszában.”

A múlt században a „Tolnai világlapja” című folyóirat egyik számában bemutatja a telefonközpont születésnapját:

„1881 május elseje. A Kerepesi úton trombitájába fúl a lóvasút kalauza: „Trára.” A síneken járó lóvasút kocsija elé fogott két pejko lusta ballagással elindul. A Hatvani utcai korzón szépen süt a tavaszi nap, hosszúszoknyás, napernyős dámák sétálnak gavallérjaik társaságában, a Stefánia úton elegáns „gumirádlerek” lépésben hajtanak, a Váci körúton egy épülő ház tetején feldíszített májuszfát lenget a könnyű tavaszi szellő.

A régi álmok eltűnt Budapestje. 1881 május elsején.

A gavallérok még a Király-díj várható befutását figyelik, még lóvasút döcög, az autó nevű jövődöbéli járómű tervein talán még el sem kezdett dolgozni egy Benz nevű mérnök messzi Németországban.

És itt Budapesten a hanyatló század egyik májusának első napján szinte történelmi jelentőségű dolog történik.

– Halló – *mondja valaki egy különös fekete csőbe*, – halló...

A budapesti telefon, a nagyváros nélkülözhetetlen apparátusa megszületett!

Az előzmények? Távoli Amerikában él egy nagy feltaláló, aki a Graham Bell által konstruált távbeszélő készülék gyakorlati alkalmazását – *a mikrofon beiktatásával* – lehetővé tette. A nagy feltaláló neve: Thomas Alva Edison. Ennek az Edisonnak van egy zseniális munkatársa. A munkatárs a műszaki tudományok minden ágában járatos s egyes kérdésekben szinte a zsenialitásig eredeti ötletei vannak, csak hogy egy hibája van – *olyan furcsa és amerikai fül számára szokatlan neve van. Ez a név: Puskás Tivadar. A feltaláló munkatársa – magyar ember.*

Milyen volt a budapesti telefonközpont? Hatalmas elektromos automata berendezésekről természetesen még szó sincs. Mindössze pár telefonos kisasszony várta a forgalom megindulását. Az első napon kevés előfizetője van a magyar telefont. Néhány állami hivatal és a napilapok. Rövid időn belül megnő az előfizetők száma. 1890-ben már 1500 telefonállomása van Budapestnek. Nagy luxus ekkor még a telefonhasználat, 150-180 forint egy évre, ebből egyes családok eléldegéltek akkoriban hónapokig is. 1897-ben már ötezer telefon előfizetővel büszkélkedhet Budapest.

A telefonos kisasszonyok munkája nagyon nehéz volt, betéve kellett tudniuk ebben az időben a telefon előfizetők névsorát és telefonszámát, mert akkoriban név szerint kérték a központtól azt, akivel beszélni akartak.

Valahogy így:

*„– Halló, kérem Dr. Péter Sándor telefonját a Stadion utcából – mondta egy hang a vezeték másik végén s a telefonos kisasszonynak fennakadás nélkül, pusztán emlékezetből kapcsolnia kellett.”*

## **A távbeszélő – hálózat felújítása és bővítése**

Puskás Tivadar ötlete alapján felszerelik az első nyilvános telefont, ami az elterjedést tovább népszerűsítette. A hálózat felújítására is sor került. A vezetékeket a házak falán vitték, ami nemcsak a városképet rontotta, hanem a háztulajdonosok tiltakozását is kiváltotta, ezért elhatározta, hogy a vezetékeket a háztetőkön továbbítja, egy vascsőben összefogva.



A központok kapacitását bővítette, a keresztlemezes váltók helyett bevezette a multiplex-rendszerű váltókat. Ez az újítása is korszakalkotó, mert leegyszerűsítette a kapcsolásokat, ezáltal meggyorsult a kapcsolási idő. Technikai készülékcsere is történtek, az Edison-féle készülékeket Ader és Crossley típusú telefonokra cserélték. A fadobozos készülék hasonlított az eredetire, de mikrofonja korszerűbb lett, így javult az összeköttetés minősége. Ezek az újítások, továbbá a gazdasági növekedés további telefonvonalakra tartott igényt, ezért a kapacitásokat növelni kellett. Puskás újabb három központot telepített: a kőbányai vámházban, az Orient szálló tornyában és a Margit-híd pesti hídfőjénél.

Hiába növekedett gyors ütemben az előfizetők száma, a vállalkozás mégsem volt nyereséges. Azért, hogy a rendszer továbbra is működjék, új vállalkozást tervezett. Megszerezte Edisontól a villanyvilágítás megvalósításához az engedélyeket.

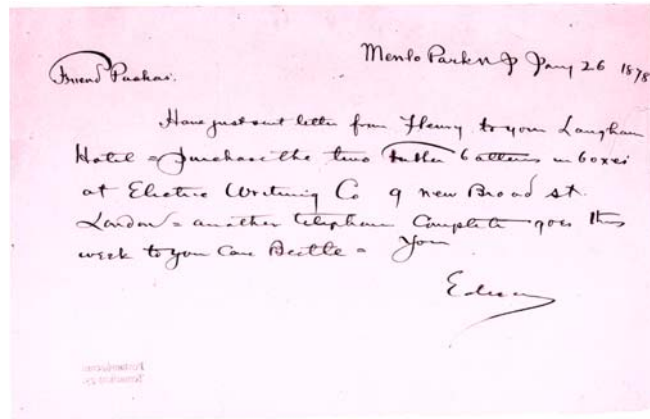
Az 1890-es években tiszteletből meghagyták ügyvezetői igazgatói állását. Ez sem törte meg.

### A telefonközpont dátumokban elbeszélve

A telefonközpont rövid történetét a budapesti Puskás Tivadar Távközlési Technikum 4 tanulója (Klecsány Rebeka, Tóth Mátyás, Gerencsér Dorina, Baráth Ferenc) az igazgató, Dr. Horváth László útmutatása alapján a következőképpen szemlélteti:

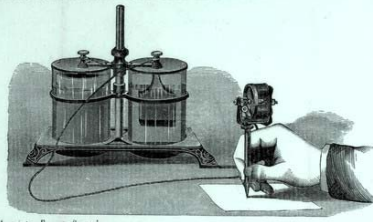
#### *Bell telefonkészüléke*

**1876-78:** A. G. Bell találmányának hírére Puskás Tivadar Amerikába utazik, Itt Edison munkatársa lesz, és a telefonközpont kidolgozásán is munkálkodik.



Edison kézzel írt levele Puskáshoz  
(New York, Merlo Park, 1878. Január 26)

EDISON'S ELECTRICAL PEN AND DUPLICATING PRESS.



CHAS. BATELOR, General Agent for Foreign Countries.  
P. O. Box 5207.

New York 1878  
Merlo Park N.Y. Feb 13/78

Friend Puskás.

Your telegram about price of small photos received today. We have been delayed waiting for castings, as the foundries only run their moulds once each week and we got into late. Monday night will see the small machine finished - it will go to you probably on Tuesday, I presume. It is hard to get exact figures today but Mr. Bateleur figures that 1000 can be built for 6.75 each including nice box - handkerchief foil - Machine nicely japanned - I suppose I shall telegraph you definitely price Tuesday next ere you get this letter. I have ordered fifty lbs of tin foil sent you by Austin Baldwin Express, so you may leave your address at office there - The foil is beautiful. Yr. T. A. Edison

Edison fejléces levele Puskáshoz  
(New York, Merlo Park, 1878. február 13.)

1879.: A kontinentális Európában elsőként megnyílik a párizsi telefonközpont, amelynek létrehozásában Puskás Tivadarnak meghatározó szerepe volt. Még ez év nyarán rövid időre Budapestre jön, hogy előkészítse az itteni telefonközpont és telefonhálózat létrehozását.

Laboratory of  
Thomas A. Edison  
Menlo Park, N.J. June 18<sup>th</sup> 1879

The Puskas Coy  
Paris

Dear Sir, I have just received a communication from L. W. Sennell of which the following is an extract. "I am in receipt of a communication from Mess Perwen & Jensen stating that your Phonograph has been patented in Sweden Mar 29. 1879 for the longest and very unusual term of 10 years. The invention must be proved to be worked there within two years by apparatus made there."

Will you please have a small phonograph made there at once, and get a certificate from the party who makes it, properly attested. This phonograph patent must not be allowed to lapse and I hope you will see the importance of having this attended to immediately. Please acknowledge receipt of this letter and oblige.

Very truly  
T. A. Edison

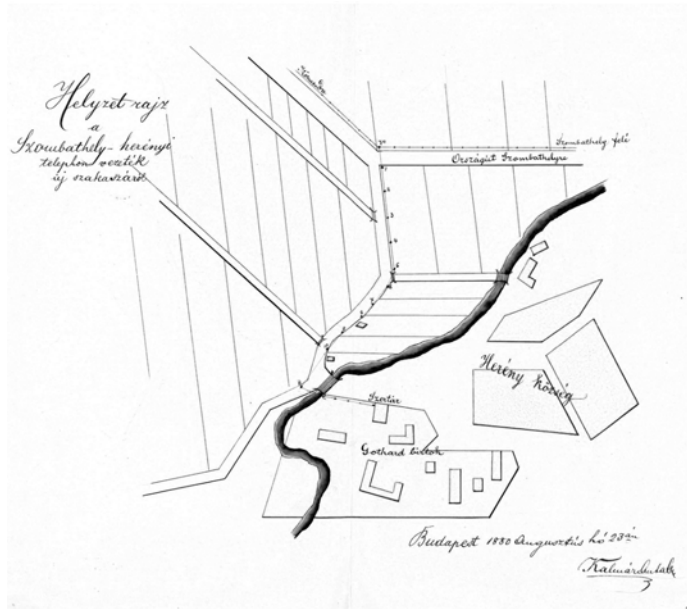
Edison kézzel írt levele Párizsba Puskáshoz  
(New York, Merlo Park, 1879. június 18.)

**1879. július 4.:** Puskás Ferenc (Puskás Tivadar öccse) pesti, Gyöngytyúk utcai lakásán lezajlik az első magyarországi telefonbeszélgetés.

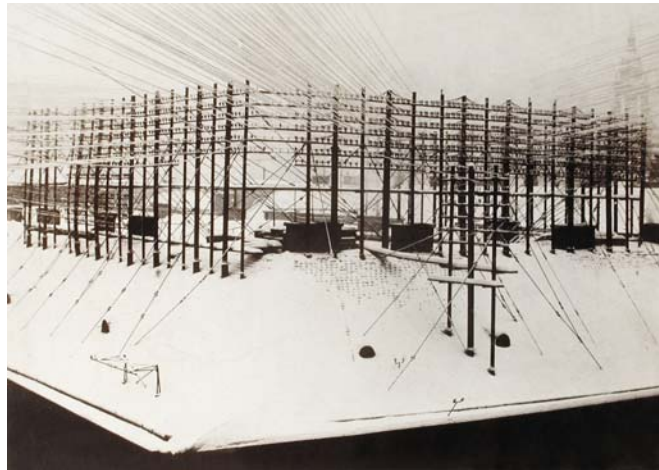


*Puskás Ferenc (Tivadar öccse),  
a Budapesti Telefonhálózat igazgatója*

**1880. május 20.:** A Kereskedelmi Minisztérium sok huzavona után kiállítja és aláírja a pesti telefonközpont működését engedélyező okiratot. A központ számára a Fürdő (ma József Attila) utca 10. számú ház III. emeletén bérelnek helyiséget. Itt szerelik fel a 200 vonal kapacitású, LB típusú telefonközpontot.



A korabeli helyszínrajz alapján, vidéken (Szombathely) is elindultak a munkálatok



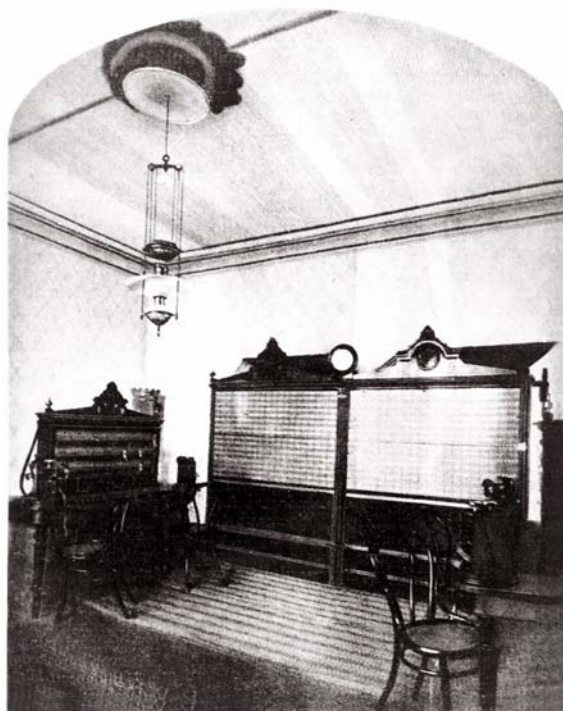
Légvezetékek a pesti háztetőkön

**1881. február 1.:** Puskás Ferenc, mint a budapesti telefonhálózat igazgatója, előfizetési felhívást tesz közzé. A jelentkezőknél azonnal megkezdik a készülék felszerelését, a légvezeték kiépítését. A hálózatépítést Puskás Ferenc irányítja, ő tanítja be a központ kezelésére felvett kisasszonyokat is.

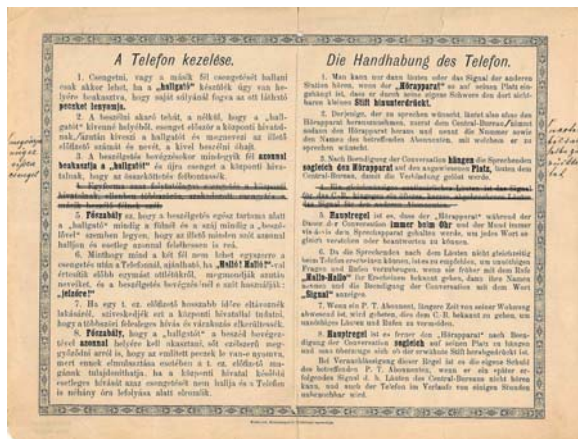


*Matkovits Júlia, az első magyar telefonos-kisasszony*

- 1881. május 1.:** Megnyílik az első budapesti telefonközpont. Az induláskor 25 előfizetője van.
- 1881. augusztus 1.:** A Lövész utca 11-ben megnyílik a második központ, mint belvárosi fiókállomás.
- 1882:** Budán, a Pálffy (ma Bem) tér 4. számú házban épül az újabb fiókállomás 27 előfizetővel. (az év végén a budapesti előfizetők száma 291.)
- 1884:** Öccse halála után maga Puskás Tivadar veszi át a Budapesti Telefonvállalatot, s nagy lendülettel fog hozzá az előző évben fejlődésében megtorpant cég fellendítéséhez. Alig néhány hét alatt felszerelteti Budapest első nyilvános telefonállomásait.

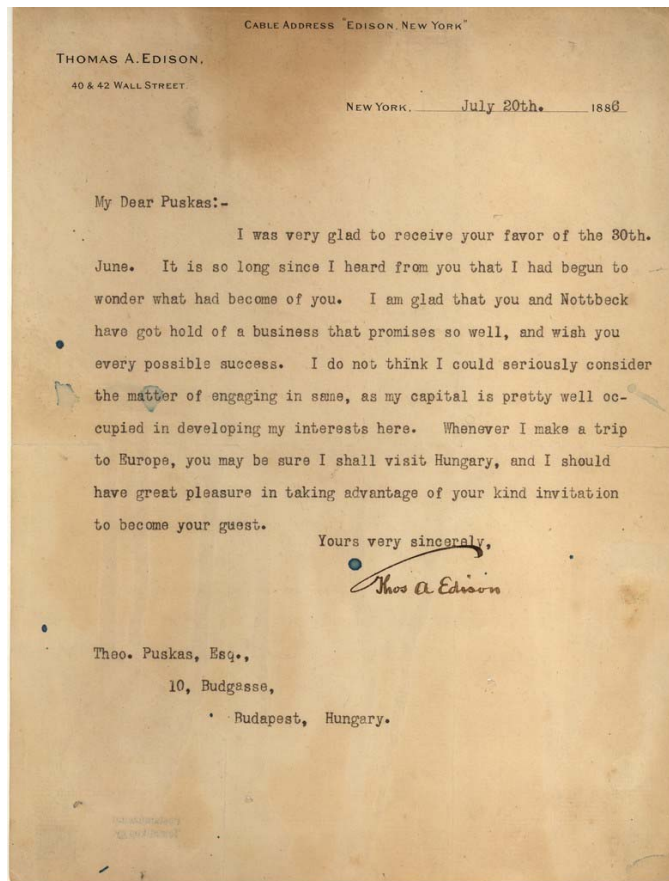


Az első budapesti telefonközpont (Füüdő utca 10.)



Kétnyelvű (magyar-német) telefon-kezelési útmutató Puskás saját kezű javításával

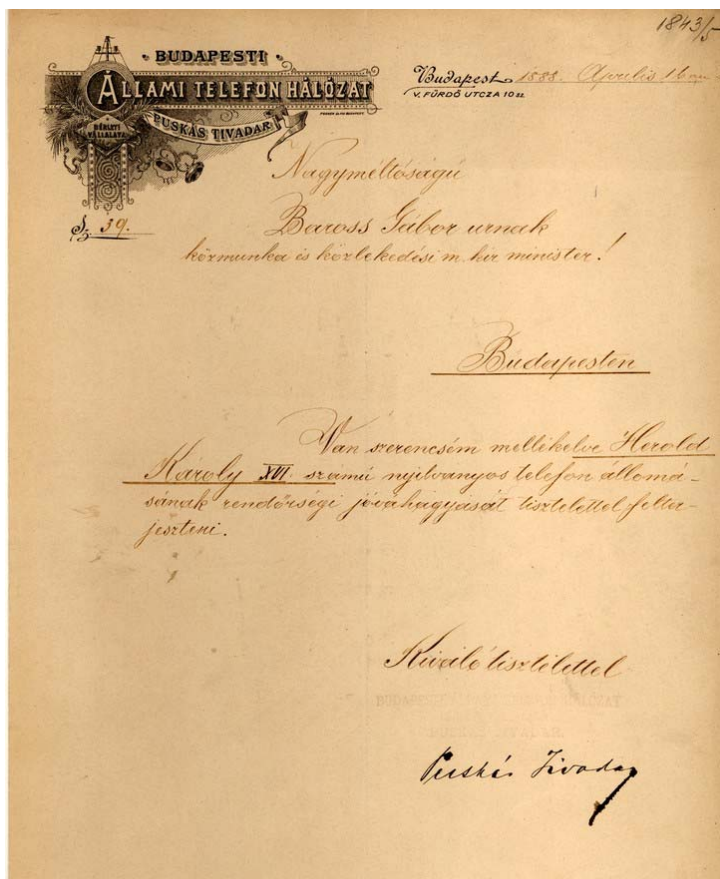
**1885:** Anyagi nehézségei miatt eladja a telefonvállalat egyharmad részét.



*Edison írógéppel írt levele Budapestre Puskásnak  
New York, Wall Street (ma a tőzsde épülete), 1886. július 20.*

**1887-1888.:** Baross Gábor miniszter államosítja a vállalatot. A cég új neve:  
Budapesti Állami Telefonhálózat Puskás Tivadar Bérleti Vállalata.





Puskás saját aláírású levele Baross Gáborhoz  
Kelt: Budapest V., Fűrdő utca 10., 1888. április 16.

- 1888-89:** Továbbbővül és korszerűsödik a hálózat. A légvezetékekhez vashuzalok helyett már horganyzott acélhuzalt használnak. A régi, 3-4 éves távbeszélő-készülékeket is lecserélik, és valamennyi állomáson új, ún. Western-készülékeket szerelnek fel. Az előfizetők száma 1183, a nyilvános állomásoké 32.
- 1890:** A bővítés és korszerűsítés a végsőkig kimeríti a vállalat anyagi lehetőségeit. Puskás részvényei a Kereskedelmi Bank tulajdonába kerülnek. Ettől kezdve Puskás Tivadarnak már a neve sem szerepel a budapesti távbeszélő-hálózat cégjelzésében.
- 1911:** Edison látogatása Budapesten (Puskás halála után 18 évvel).

## 7. Ki a telefonközpont feltalálója?

Befejezésképpen jogosan feltehetjük ezt a kérdést! A válasz: Egymástól függetlenül nagyon sok ember munkájának az eredménye. Először megjelenik a távírdai központ. Ez határozottan fontos utolsó előtti lépés volt. 1876-ban a philadelphiai világiállításán **Alexander Graham Bell** bemutatja új találmányát a nyilvánosságnak – a telefont.

Következik **Puskás**, aki felismeri a telefon sokoldalú alkalmazásának lehetőségét, és ezt előadja **Edisonnak**, mely röviden így szól: “Ha létezik telefon, mely két beszélgető partner között a hangot továbbítja, akkor telefonközpontot kell létrehozni. Az ötlet mellé javasolom a megoldást is” – mondta Puskás – egy új n. kapcsolótábla beiktatásával tetszés szerinti telefontulajdonos köthető össze. Így telefonhálózat építhető ki egy egész városban, sőt a városok, országok közt.” Sajnos, Edison nem mutatott nagy érdeklődést az ötlet iránt, de szerencsére megjegyezte, és a későbbiekben kijelentette, hogy Puskás volt az, aki a telefont a nagy nyilvánosság részére hozzáférhetővé tette. 1877-ben **C.T. Holmes** szerkesztett egy berendezést, mely öt különböző bankból érkező riasztásokat érzékelt, ezen kívül szükség szerint telefonbeszélgetéseket is lehetett folytatni segítségével. A szerkezet nem volt szabadalmazva és reklámozva. Végül is feledésbe merült.

A telefonközpontra az amerikai **Charles Schribner** kért szabadalmat 1877-ben. Az első központi kapcsolót ez év májusában Bostonban építették meg. Rá egy évre, 1878 májusában New Hawenben már rendszeresen üzemelő telefonközpont nyílt, amely a Puskás által felvetett elv alapján működött.

Tehát a szabadalmi okiraton nem a Puskás Tivadar neve szerepel, a technikatörténet nem Puskást tartja számon a telefonközpont feltalálójaként, de az ő agyában született meg a telefonközpont gondolata és a telefonhálózat kiépítésének terve, elterjedése.

A továbbiakban rengeteg tökéletesítés jelent meg, de az alapelképzelés a Puskás nevéhez fűződik. Európában való elterjedéséért, a telefonhálózat kiépítéséért és fejlesztéséért a következő években másokkal együtt, élükön Puskás Ferencsel a legtöbbet tették.

Ezt bizonyítja a Pesti Hírlap 1879. július 17-i száma is, mely arról tudósított, hogy:

*„Párizsban a munkálatokat derék hazánkfia, Puskás Tivadar vezeti...”*

Tehát végül is a találmány, a Puskás-féle ötlet bevált, és a szövevényes, összevissza páronkénti telefonkészülékek összekapcsolásával rendezett hálózati formát öltött.

Még ide kívánczik egy legenda is: amikor Puskás első ízben meghallotta a telefonvonal másik végén levő ember hangját, izgatottan felkiáltott: „Hallom!” Ez vált később világszerte a telefonálás üdvözlő szavává „halló” formában. A halló-t a nyelvészeti szakirodalom idegen szónak tartja a magyarban.

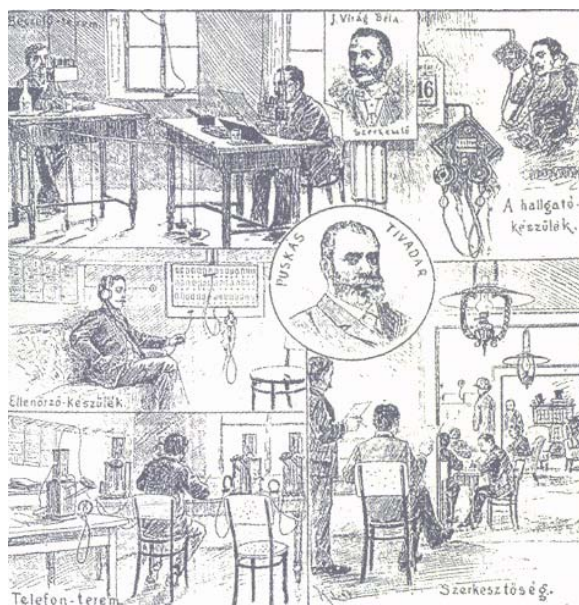
## 8. Puskás Tivadar és a telefonközpont

- 1876-77:** A. G. Bell találmányának hírére Puskás Tivadar Amerikába utazik. Itt Edison munkatársa lesz, és a telefonközpont kidolgozásán is munkálkodik.
- 1879:** A kontinentális Európában elsőként megnyílik a párizsi telefonközpont, amelynek létrehozásában Puskás Tivadarnak meghatározó szerepe volt. Még ez év nyarán rövid időre Budapestre jön, hogy előkészítse az itteni telefonközpont és telefonhálózat létrehozását.
- 1879. július 4.:** Puskás Ferenc (Puskás Tivadar öccse) pesti, Gyöngytyúk utcai lakásán lezajlik az első magyarországi telefonbeszélgetés.
- 1880. május 20.:** A Kereskedelmi Minisztérium sok huzavona után kiállítja és aláírja a pesti telefonközpont működését engedélyező okiratot. A központ számára a Fürdő (ma József Attila) utca 10. számú ház III. emeletén bérelnék helyiséget. Itt szerelik fel a 200 vonal kapacitású, LB típusú telefonközpontot.
- 1881. február 1.:** Puskás Ferenc, mint a budapesti telefonhálózat igazgatója, előfizetési felhívást tesz közzé. A jelentkezőknél azonnal megkezdik a készülék felszerelését, a légvezeték kiépítését. A hálózatépítést Puskás Ferenc irányítja, ő tanítja be a központ kezelésére felvett kisasszonyokat is.
- 1881. május 1.:** Megnyílik az első budapesti telefonközpont. Az induláskor 25 előfizetője van.
- 1881. augusztus 1.:** A Lövész utca 11-ben megnyílik a második központ, mint belvárosi fiókállomás.
- 1882:** Budán, a Pálffy (ma Bem) tér 4. számú házban épül az újabb fiókállomás 27 előfizetővel. (az év végén a budapesti előfizetők száma 291.)
- 1884:** Öccse halála után maga Puskás Tivadar veszi át a Budapesti Telefonvállalatot, s nagy lendülettel fog hozzá az előző évben fejlődésében megtorpant cég fellendítéséhez. Alig néhány hét alatt felszerelteti Budapest első nyilvános telefonállomásait.
- 1885:** Anyagi nehézségei miatt eladja a telefonvállalat egyharmad részét.
- 1887:** Baross Gábor miniszter államosítja a vállalatot. A cég új neve: Budapesti Állami Telefonhálózat Puskás Tivadar Bérleti Vállalata.
- 1888-89:** Tovább bővül és korszerűsödik a hálózat. A légvezetékhez vashuzalok helyett már horganyzott acélhuzalt használnak. A régi, 3-4 éves távbeszélő-készülékeket is lecserélik, és valamennyi állomáson új, ún. Western készülékeket szerelnek fel. Az előfizetők száma 1183, a nyilvános állomásoké 32.
- 1890:** A bővítés és korszerűsítés a végsőkig kimeríti a vállalat anyagi lehetőségeit. Puskás részvényei a Kereskedelmi Bank tulajdonába kerülnek. Ettől kezdve Puskás Tivadarnak már a neve sem szerepel a budapesti távbeszélő-hálózat cégjelzésében.

### III. rész: A telefonhírmondó

Puskás Tivadarról sok legenda él, és sok olyan alkotást is nevével kapcsolnak össze, amelynél feltalálói vagy akárcsak kezdeményező szerepe írott dokumentumokkal nem bizonyítható. Az azonban vitathatatlan, hogy a telefonhírmondó megteremtése és megindítása az ő érdeme. De mint neki, a telefonhírmondónak is hányatott sors jutott osztályrészül. Ebbe nyilván belejátszott korai halála, és az a tény, hogy benyújtott szabadalmait külföldön - *néhány országtól eltekintve* - nem jegyezték be. Ennek oka bizonyára az volt, hogy ismert elemekből felépülő rendszerre vagy egy műsort készítő és szétosztó berendezésre a legtöbb ország szabadalmi jogszabályai alapján tulajdonképpen nem adható szabadalom. Ez azonban mit sem von le Puskás zseniális ötletének értékéből és kétségtelen elsőbbségéből. A telefonhírmondón keresztül Puskás megvalósította a tömegek ugyanabban az időben történő érintkezését és a program szerinti, nagyközösségi információs és szórakoztató műsor közvetítését.

A telefonhírmondó a sok pénzügyi, műszaki és szervezeti probléma ellenére megérte az 1925-ös évet, amikor közös részvénytársasággá alakult a rádióval, és azzal együtt élt még tovább a negyvenes évek közepéig. Bizonyos mértékig utódjának tekinthetjük az ötvenes évek kényszerűen bevezetett vezeték nélküli rádióját, de akár a mai modern üvegszál, optikai kábelekkal felszerelt rendszereket is.



*A beszélő újság*

*A fotográfia megállítja az időt, a telegráf megelőzi az időt, a telefonhírmondó megtakarítja az időt. (1893. Korabeli reklámszórólap)*

# 1. A telefonhírmondó története

## Előzmények: A párizsi Théatrophone

Puskás nagy ötletét, a telefonhírmondót az 1881-es párizsi világiállításon bemutatott, Théatrophone-nak nevezett berendezés szolgáltatta.



Közvetítés a párizsi iparpalota telefontermében, 1881.

Európa–szerte írtak róla az újságok, a műszaki megoldásokról, pedig szaklapok és szakkönyvek is beszámoltak.

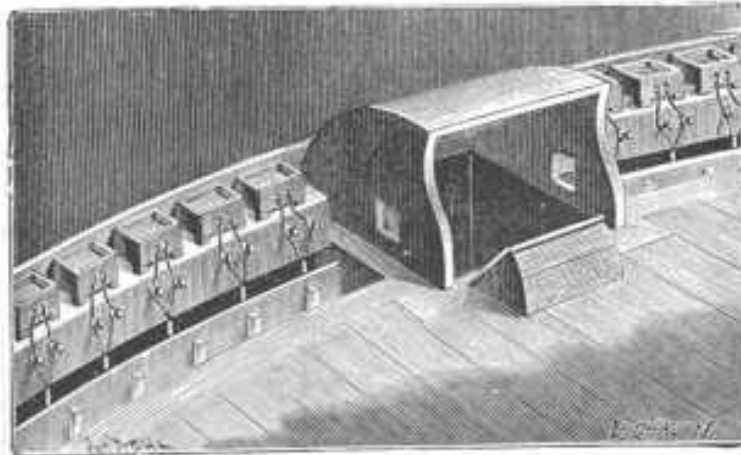
Idézzük Guillemin „*Le monde physique*”-jének a „*Le magnetisme et l’électricité*” – 1885. című kötetéből. (Fordítás Czögler Alajos).

### **„Színházi előadások meghallgatása**

*A telefónia, első föllépése idejében lelkesedésnek, sőt mondhatjuk, rajongásnak volt a tárgya, ami mindannyiszor, midőn egy fontos s némileg váratlan felfedezés felkerül, természetszerűleg nyilvánul. Hirtelenében ezerféle, érdekesnél-érdekesebb alkalmazásnak homályos körvonalai tűntek fel. (...) néhány szót kell szólnunk azokról a kísérletekről, melyek egy másik irányban tétettek, hogy az első pillanatban föléledt remények egyikét megvalósítsák. Az*

ember avval kecsegtette magát, hogy e csodálatraméltó készülékek segítségével nemsokára mindenki a lakásán fog élvezhetni hangversenyeket, színházi előadásokat, hogy részt fog vehetni gyülekezetekben, tanácskozmányokban, hogy meg fog hallgatni beszédeket, a nélkül, hogy kandallója mellől távoznia kellene. Tétettek is próbák és kísérletek, melyekből csakugyan kitűnt, hogy a telefóniának illetően alkalmazásai nem tartoznak a teljes lehetetlenségek közé. De hogy ez alkalmazásokat igazán praktikusoknak tekinthetnők, ettől talán még nagyon messzire vagyunk.

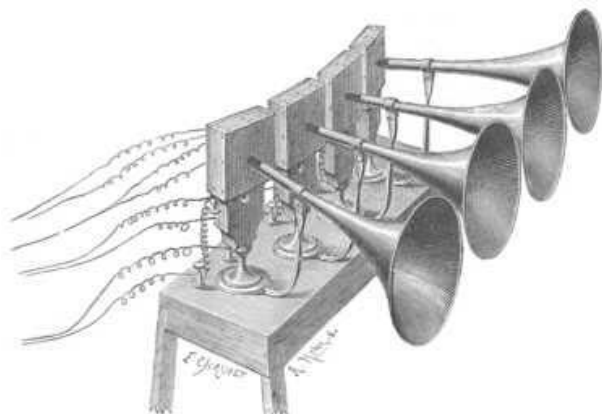
Nem hallgathatjuk el eme kísérletek közül a legnevezetesebbet s a legdöntőbbet: szólani fogunk azokról a telefonos előadásokról, melyeket **1881 őszén a Palais de l'Industrie**-ben, az elektromos kiállítás négy termében rendeztek. Számos és türelmetlen közönség a "füleivel" minden este jelen lehetett az opera-színház előadásain, meghallhatta az énekesek hangját, a zenekari kíséretet, sőt még a nézőközönség moraját és tapsát is.



Telefonos előadások. Az Ader-féle átvevők elhelyezése az operaház színpadán.

Ezen előadásokhoz **ADER** mikrofonos rendszerének telefonjai fogadtattak el, mely rendszernek átvevőit s ezután az átvevőit már leírtuk. Az operaház s a halló-termek közötti távolság 2 kilométer lévén, egy átvevő elegendő volt arra, hogy egy alkalmas teleppel 4 dupla-telefont, vagyis 8 átvevőt teljes működésbe hozzon. A sűgőlyuk mindkét oldalán, a korlát mentén, az operaház színpadával szemben tizenkét átvevő volt elhelyezve, mely átvevők mindegyikének megvolt a maga telepe és gerjesztő tekercese. (464. ábra). Az átvevőket a halló termek átvevőivel földalatti drótok kapcsolták össze; ezekhez az általános megjegyzésekhez mit sem kellene hozzátennünk, ha nem mutatkoznék szükségesnek, hogy kiterjeszkedjünk egynémely részletére azon óvó intézkedéseknek, melyek hivatva valának, hogy eme kivételes körülmények

között a hallást a lehető legtökéletesebbé tegyék. Mindenek előtt újra felemlítjük, hogy **ADER** mikrofonos áttevői kaucsuk-lábakon nyugvó ólomtalapzatra vannak erősítve. E berendezés célja az, hogy a színpad padlójának a színészek mozgulataitól eredő lökéseitől, nevezetesen pedig a baettek alkalmával keletkező, sokkal erősebb rázkódtatásoktól előidézett recsegések mellőztessenek. A különben is kevésbé rugalmas ólomtömegek tehetetlensége hathatósan ellenáll eme háborgatásoknak.

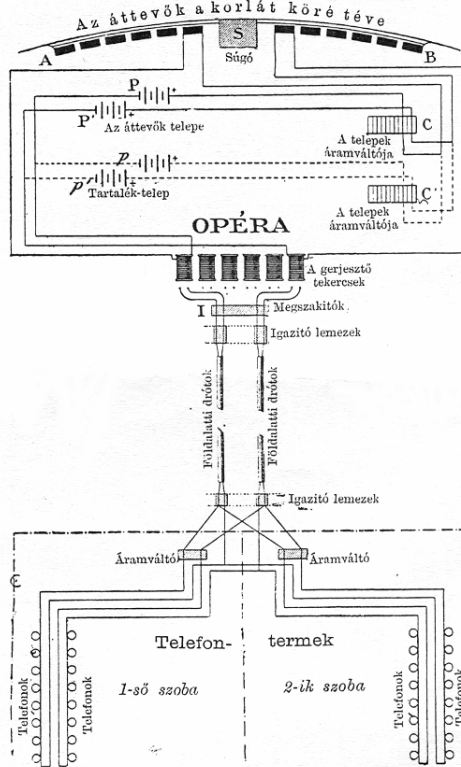


Ader trombitája.

A hallás módján ADER-től tett érdekes újítás abban áll, hogy mindegyik hallgató a színpad két oldalával van összekötöttségbe hozva. Míg az egyik telefon, például a jobb fülhöz tartott telefon, a színpadnak az egyik oldalán levő egyik áttevővel van összekötve, addig a másik, a bal fülhöz tartott telefon a színpadnak a másik oldalán levő áttevők egyikével van kapcsolatban. E berendezés okát könnyű belátni. Igaz ugyan, hogy ugyanazok a hangok, például az énekes hangjának rezgései, egyszerre hatnak valamennyi áttevőre; mindazonáltal az énekes, a színpadon elfoglalt helyzetéhez képest, nincsen az áttevők mindegyikétől ugyanabban a távolságban, minélfogva az áttevő annál nagyobb erővel fogja az éneket visszaadni, mentül kisebb lézen a hangforrástól való távolsága.

A hangérzet, mely teszem a jobb füllel közlődik, erősebb lesz a bal füllel közlőtnél. Tegyük fel, hogy a színész odébb megy; ez a viszony is megváltozik s most a bal fül lesz erősebb hatásnak kitéve. Ezen a módosulásoknak az lesz az eredménye, hogy a hallgatónak fogalma lesz az énekeseknek a színpadon való illető helyzetéről s a mozgásaikról, s hogy illetéknéppen bizonyos illúzió keletkezik, mely illúzió hasonló ahhoz, melyben az a hallgató ringathatná magát, ki az előadáson tényleg jelen volna, de a szemeit behunyná. (a sztereofónia kezdeti ....)





Az átvevők s az átvevők berendezése s közlekedése az operaházi előadások meghallgatásánál.

Ezen előadásoknak nagy volt ugyan a sikerük, de a berendezés nagyon költséges volt, s kételkedünk benne, hogy a kíváncsiságon kívül valaha még más érdeket is fölébresztenének. Bármekkora legyen is az elérendő tökéletesség a hangszerek és az énekesek hangjainak hű átvitele szempontjából, a telefonos hallások még sem fogják sohasem pótolni a színészek játékának, taglejtéseinek s arckifejezéseinek szemmel való kísérése hiányát s elvégre is sohasem lesz meg az a sajátyszerű kellemük, mely valamely zenei vagy drámai előadást képező valamennyi hatás együttességéből ered. Talán csak a hangszeres hangversenyek "vak" és magányos meghallgatása lenne kevésbé unalmas. De a telefonok eme különös alkalmazásának jövőjére vonatkozólag tett kifogásaink semmi tekintetben sem csökkenthetik tökéletességükön való bámulatunkat, a mellyel a hangok átvitele problémáját

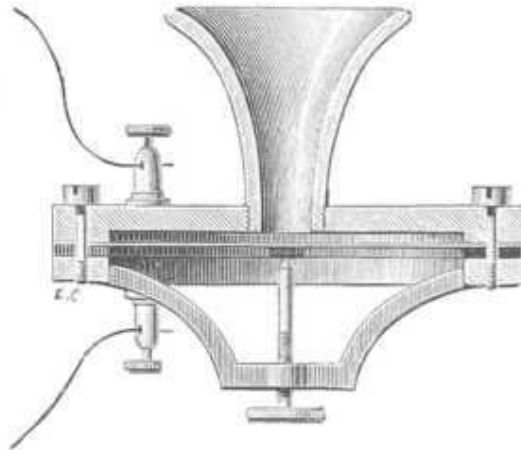
egy olyan zenekarról s egy olyan színpadról, mint a milyen a nagy opera zenekara s színpada, megoldották.

Szóljunk még néhány szót a mikrofonos eszközöknek a zeneművek reprodukálására való alkalmazásáról. Szólani fogunk pedig egy kombinációról, melyet ADER az elektromos kiállításon valósított meg s a melynek segítségével a látogatók a Palais de l'Industrie mindegyik pontjában meghallgathattak vadászkar-négyeseket, melyeket négy énekes egy különös alakú áttevő előtt adott elő. A készülékek együttességét ADER trombitájának nevezték.

Miként az ábra mutatja, az áttevő egy telefonos hangtölcsérből áll, a mely fel van szerelve egy erős lemezzel, a melynek közepére egy platinakorong van erősítve. Egy platinacsúccsal tetszés szerint szabályozhatjuk a rezgő lemezzel való érintkezést.

A négy áttevő, melyek, miként a 466. ábrából kitűnik, körívben vannak sorjába rakva, mindegyike egy trombitából áll, melynek szája egy szekrényből indul ki. E szekrény belsejében, a trombita tölcsérének nyílásával szemben, az LL igen vékony fenyőfa-lemez van.

A lemez mögött az AA patkó-mágnes el van látva két lágyvas-lemezzel, melyek a mágnes sarkai között, és pedig az egyik a másik meghosszabbítása mentén, vannak elhelyezve.



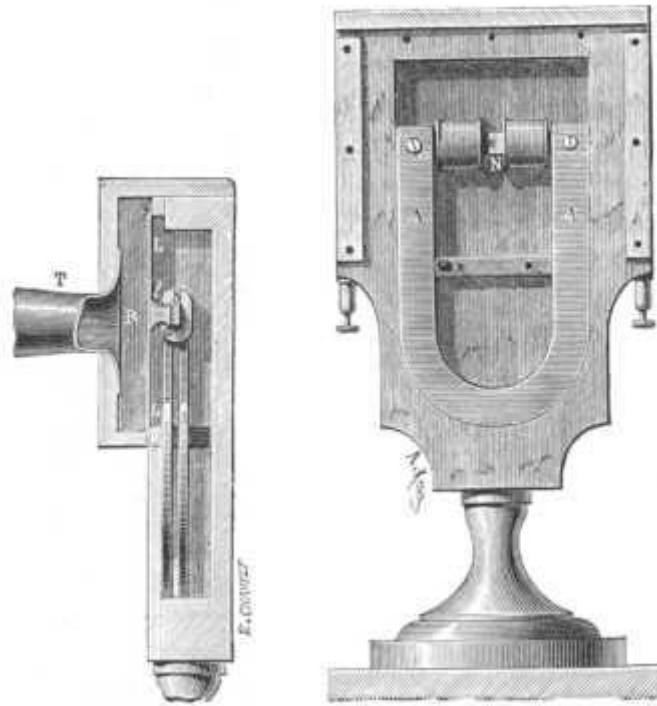
Ader trombitájának áttevője.

Ezeket a lemezeket bizonyos hosszúságra a telefonos áramkör tekercsei övezik körül; ugyanezek a lemezek egy rézdarabbal vannak összekötve s a

tekercek közötti köztérben, a tekercsek fegyverzetének toldalékával majdnem érintkezve, egy kicsiny a lágvas-fegyverzet van, melyet a "T" fa-göcs tart; maga a göcs a fenyőfa-lemez középpontjára van erősítve.

Midőn az áttevő működik, a hullámzó áramok a mágnesben a mágnesi intenzitás változásait hozzák létre s ennek következtében a fegyverzetben rezgéseket, a sarkoldalékokkal valóságos ütődéseket hoznak létre. Eme behatás miatt a lemez hangrezgései igen erősekké válnak s a trombiták hangtölcsérein át szétáradva, a vadászkürt hangjainak harsogásával vetélkednek."

Théatrophone – bemutatót később másutt mások is tartottak –, **1881. december 22-én** Berlinben, **1882-ben Anwersben**, **1885-ben Londonban mutatták be**. A magyar sajtó ezt a berendezést „dalműtelefon”-ként emlegeti. Egyre sikeresebb közvetítések nyomán 1890-ben Párizsban megalakult a „Théatrophone Társaság”, amelynek legfőbb célja a színházi és operai műsorok nagy távolságú átvitele volt.



Ader trombitájának áttevője

## 2. Puskás Tivadar első kísérletei Budapesten

A Puskás fivérek a párizsi kiállítás után azonnal hozzáfogtak, hogy Budapesten is bemutassák a megismert újdonságokat.

Egy szemtanú negyvennyolc év távlatából így emlékezik az első budapesti helyszíni közvetítésre:

### **A telefonhírmondó első megszólalása**

*Az amerikai Salem városából Graham Bell nevében 1876. február 15-én érkezett a szabadalmi hivatalba kérvény, hogy a „hangnak villanyos úton továbbítására szolgáló készülék”-re adja meg a hivatal a kizárólagosság jogát. E készülék volt a telefon őse, úgy amint azt Bell föltalálta, de melynek semmi gyakorlati alkalmazása nem lehetett, mert beszélni belé ugyan lehetett, de csak két személynek egymás között s ekkor is oly zúgás, zöreje keletkezett, hogy a hallgató a legdázabbul ordítózó beszélő hangját sem értette meg. Bell tehát, ki készüléke föltalálásával kiadta összes tudományát, elvitte készülékét Edisonhoz, akít érdekelt a találmány s elkezdett dolgozni rajta és saját találmányait belehelyezve, eljutott odáig, hogy tisztán tudott két egyén egymással beszélni, de itt aztán az ő tudománya is megállott. A két készülék ott hevert egy ideig s ahányszor Edison szeme reá esett, mindig szemrehányást érzett magában, hogy nem tud továbbjutni vele. Volt már részvénytársaság, mely a készülékeket gyártotta, de nem volt ember, ki azért, hogy egy jőbarátjával beszélhessen, vegyen készüléket s húzasson sok száz dollárba kerülő drótokat egyik városból a másikba.*

Edisonhoz ez idő tájt került egy fiatal magyar ember, ditrói Puskás Tivadar. Puskás Tivadar sokszor elnézegette a Bell-féle telefont. Hogyan lehetne ezt úgy egybekapcsolni, hogy ezren is beszélhessenek egymással? Egy nagy gondolat villant agyába: egy központba vezetni az összes drótokat és közlekedő, közvetítő csapok alkalmazásával kapcsolni egymáshoz a feleket. Gondolatát tett követte s a telefonhálózat föl volt találva. Ez nem Edison, hanem Puskás Tivadar találmánya, mely 1879 óta meghódította az egész világot. Puskás öccsét, Ferit, rábírta, hogy hagyja ott a katonaságot és legyen telefonos. Feri beleegyezett s a Tivadar által berendezett párizsi telefonhálózatot tanulmányozván, átjött Budapestre, hol már 1880-ban megkezdte küzdelmét a vaskalapossággal, a fölvilágosodás érdekében. Miféle küzdelmei voltak itt, megírtam a „Pesti Hírlap” félszázados jubileumi almanachjában, mint szemtanú, ki mint legelső, kötöttem Puskás Ferivel meleg barátságot s támogattam őt harcaiban, minek elismeréséül a budapesti telefonhálózat legelső állomását az én akkori szerkesztőségem kapta.

Tivadar lángszelleme azonban nem nyugodott meg ezzel. Ha a beszédet lehet így közvetíteni, miért ne lehessen a zenét, a híreket, az operaelőadást is? Hosszú kísérletezés után föltalálta a „Telefon-hírmondó”-t, a színpad mellé

alkalmazott hangfelfogó tölcseket, a központba elvezetést, a fejhallgatókat. Ezt azonban Amerika gyomra nem vette be. Nálunk már régen megvolt, amikor második amerikai tartózkodásom alatt (1909 – 12) még mindig nem hitték el nekem az ottani úriemberek, hogy Budapesten, otthon, a lakásomban hallgatom az Operaház előadásait. – „Ha ez lehetséges volna, akkor nálunk is meglenne”, – mondták, s miután náluk nem volt meg, nem hitték el.

Ennyi hasznos tudnivalót kellett nyájas olvasóimnak beadnom, hogy végre eljussak témámhoz: „A telefonhírmondó első megszólalásához Budapesten.” Bizony kevesen tudják ezt, mert ki emlékszik arra, hogy 1882 farsangján, január legvégén, egy „írói bál”-t is rendeztünk, gondolom, a Hírlapírói Nyugdíjintézet javára. Ez alkalommal Puskás Feri közölte velem, hogy ő, hálája jeléül a hírlapírók iránt, kik az ő telefonvállalatát annyira fölkarolták, egy kis meglepetésben akarja részesíteni a bál közönségét. A Vigadó I. emeleti folyosóján fülkét rendezett be, oda egy fél tucat fejhallgatót állított, a megfelelő sodronyokat a Nemzeti Színházba vezetvén, a felfogó tölcseket fölszerelte s az első telefonhírmondó szolgálata létrejött. Engem a főpróbára meghívván, ámulva hallottam a boszorkányságot s kifejeztem kedves barátom előtt azt a véleményemet, hogy egy század év előtt ezért mint boszorkánymestert elégették volna.

Este megint ott voltam a Vigadóban, de szerkesztőségembe kellvén sietnem, lementem az épület elé. Ott éppen akkor indult haza szokott dominópartija elvégzése után *Huber Károly* karnagytanár, az én kedves, első énekmeisterem. (Hubay Jenő édesatyja és szintén első mestere a hegedűjátékban.)

- Hohó, karnagy úr, hová siet? – kérdeztem tőle.
- Hát éppen nem sietek – mondotta ő, – ha valamit óhajt velem, szívesen állok szolgálatára.
- Akkor jöjjön fel velem és csudát fog hallani és tapasztalni.

Faggatására csak azt mondtam:

- Ne kérdezzen semmit, csak legyen bizalommal. Nem fogja megbánni, mert olyat hall, amelyet még soha.

Behurcoltam a sötét kamrába s markába nyomtam két hallgatót. Gyanakodva nézte.

- Mi ez, kérem?
- Ne kérdezze, csak tegye a füléhez, úgy mint én.
- No, ez valami rossz tréfa lesz. Nem jön ki belőle valami villanyosság?

Végre mégis rászánta magát, hogy példámat kövesse és a két kagylót füléhez illesztette. A következő percben fölkiáltott:

- „Ördög Róbert”, első felvonás, finálé. (Ismerte, hiszen 1859-ben ő tanította be, mint a Nemzeti Színház karmestere.)

–

Feszült figyelemmel hallgatta, majd a taktust kezdte ütni.

- Gyorsabban! Gyorsabban! „Az arany csupán chiméra”, – kezdette énekelni.
- Ez Wiltné! Ez Kőszeghy! Gyönyörű! Gyönyörű! Ki a tenorista? Milyen hang!

A finálé véget ért, Huber levette füléről a két kagylót s nézegette, hol azokat, hol engem.

- Wiltné itt énekel? – *kérdezte aztán.* – Tán a nagyteremben?
- Nem karnagy úr, a Nemzetiben.
- De hát mi ez? – *kiáltott föl kétségbeesetten.* – Hogy hallom én itt ebben a kuckóban? Ez ördögség, ez boszorkányság!
- Én is azt mondtam Puskás Ferinek, – *szóltam mosolyogva.* – De ő azt mondta, hogy nem az, hanem bátyjának, Tivadarnak a találmánya, melyet először édes szülőházájának szánt s itt mutat be.

Több kérdésére elmondottam, hogy az egész operát lehet majd hallani. Maleczkyné, a bájos koloratúr-primadonna lesz Izabella, Perotti tenorista, a címszereplő, Pauli adja Rimbaud szerepét, s Erkel Gyula dirigál. A II. felvonást még meghallgattuk, s akkor szabadlábba helyeztem kedves mesteremet, ki oda volt az ámulattól tökéletesen.

Történt ez 1882. január 29-én. Hová lettek azok, kik e csodát létrehozták? Puskás Feri már 1884-ben meghalt, mert agyondolgozta magát a telefonhírmondó beállításánál, Huber Károly egy év múlva halt meg, az első titkát dr. Horváth Árpád 1887. febr. 5-én, Puskás Tivadar is elment, – egyedül a 83-ik évét taposó Edison van életben azok közül, kik a Telefonhírmondó bölcsőjénél ott állottak. A többiek ... (Puskás Ferenc kedves özvegyét, Bánó Józsefné úrasszonyt kivéve) ... árnyak, árnyak eltűnő árnyak.

*Vén sas.*

Ezek a vezetékes közvetítések csakis egy-egy színházból, hangversenyteremből, és szinte kizárólag csak zenei műveket továbbítottak. Puskás Tivadar felismerte, hogy a telefon sokkal szélesebb körű, közhasznú, általános érdeklődésre számot tartó műsorok közvetítésére is alkalmas. Így született meg a változatos műsort közlő telefonhírmondó, a Beszélő Újság gondolata, amelynek funkciója is egészen más lehet, mint elődjéé.

Íme a telefonhírmondó alapgondolata: „*A köz híreknek a távbeszélő útján egy központi helyiségből való szétágaztatása fontos hatalmi eszközzé fejlődhet, mert ilyen módon valamennyi nagyobb várossal, sőt az ország valamennyi községével egyidejűleg lehet tudatni egy központi hivatalból a hadászati, politikai, államrendészeti, társadalmi vagy bármely tekintetből fontos eseményekre vonatkozó értesítéseket.*”

Puskás 1884-ben Budapestre költözött, hogy korán elhalt öccse helyébe lépve átvegye a vállalat igazgatóságát. A főváros élénk üzleti élete segített a telefonhírmondó alapgondolatának megérettelődésében: az üzletemberek minél több és minél frissebb, főként gazdasági és politikai információt igényeltek.

Megoldásra várt az a probléma, hogy az adás csak kevés számú hallgatóhoz jutott el technikai okok miatt. A hosszú kábelnek, mely összekötötte az adót a vevővel, túl nagy volt az elektromos ellenállása, felemésztette az amúgy is gyenge áramot, mely a stúdióból indult ki. A valóságban szükség volt, hogy az adás több ezer előfizetőhöz jusson el. Ezt egy transzformátor közbeiktatásával oldották meg: a stúdió mikrofonjában keletkező áram annak primer tekercsén folyt keresztül, az előfizetők készülékei pedig a szekunder tekercssel voltak összekötöttesben, így a fülhallgató membránjait az úgynevezett szekunder áram hozta rezgésbe. Ezzel elérték, hogy – *nem lévén fémes kapcsolat sem az egyes előfizetők, sem pedig az előfizetők és a központi szerkesztőség között* – egy készülék meghibásodása vagy megrongálása nem hatott vissza a hálózat egészének működőképességére.

### 3. Puskás Tivadar bemutatja a telefonhírmondót

1893. február 4-én benyújtotta találmányának és berendezésének bejelentését. Ebben írta le a gyakorlatban végül is megvalósult megoldást: a szerkesztőség és az előfizetők közé itt már két transzformátor volt beiktatva, tehát a fülhallgatókat úgynevezett tercier áram vezérelte. Így az egymás közelében lévő előfizetők készülékeiből úgynevezett áramhurkok jöttek létre, ami egyrészt vezeték megtakarítást eredményezett, másrészt az esetleges meghibásodás csak az adott hurokhoz kapcsolódó előfizetőket érintette.

És most átadjuk a szót Puskás Tivadarnak, és közöljük a ***Zeitschrift für elektrotechnik*** 1893. évfolyama 456 – 461. oldalán megjelent cikket (magyarul a Jel – Kép, 1975. 1. száma közölte Szabó Bendegúz fordításában). Ez Puskás Tivadar egyetlen fennmaradt tanulmánya, mely nemcsak a műszaki megoldást ismerteti részletesen, hanem az akkor általa teleújságnak nevezett telefonhírmondó lehetőségeit is világosan leírja:

„A hírek valamennyi fajtájának a közönség széles körében való terjesztése – *legyenek azok helyi, nemzetközi vagy világraszóló jelentőségűek* – napjainkban kizárólag a sajtó monopóliuma, amely annak ellenére, hogy 50 év előtt alig remélt terjeszkedésre és tökéletességre tett szert szervezetét és berendezését illetően, még nincs abban a helyzetben, hogy teljes mértékben kielégítse a hírszolgálat gyorsaságára, valamint folytonosságára vonatkozó fokozott követelményeket.

Korunkban a gyorsaság nemcsak ott fontos, ahol közvetlen érdeklődési körünket érinti, hanem szükséges, hogy értesülve legyünk a világ minden táján történt eseményről, a legnagyobb gyorsasággal. Ehhez pedig a modern újságok nem elég gyorsak és – *miután a naponként kétszer megjelenő lapok a közönségnek újdonság iránti érdeklődését nem tudták kielégíteni* – úgy segítettek a dolgon egyes nagyobb ipari központokban, mint például Londonban és másutt, hogy naponként 5-6 kiadást is jelentetnek meg.

Magától értetődik, hogy ezeknek a többszöri újságkiadásoknak az előállítása állandóan nagy munkát és költséget emészt fel, és mivel a szöveg elkészítése, nyomtatása, végül a kész lap szállítása és terjesztése jelentős időt vesz igénybe – a hírek az olvasóhoz való eljutási sebessége lényegesen kisebb, mint a telefonhírközlésnél.

A közönségnek azt a szükségletét, hogy a hírek, és közlemények minden fajtáját a leggyorsabban megkapja, elégíti ki találmányom: *a telefonújság*.

Telefonújságom legfőképpen abban különbözik az eddigi újságoktól, hogy nem nyomtatás által készül, és nem olvasható, hanem maga az újság beszél és cikkeit, híreit és egyéb közleményeit közvetlenül „szállítja” a hallgatóság füléhez.

Természetesen telefonújságom a már meglévő telefonhálózathoz való csatlakozásra is alkalmas. Hogy a telefonhálózat, amelyhez a telefonújság csatlakozik, egyvonalas földelt vezetékkel, vagy kettős vezetékkel készült, berendezésem alkalmazhatósága szempontjából közömbös, éppen úgy, mint az a tény, hogy a telefon-előfizetőknél mágnes-telefon vagy telepes telefon van felszerelve, továbbá, hogy a hívás csengőinduktorral vagy telepes csengetéssel történik.

A telefonújság kidolgozásánál mindezekre a lehetőségekre figyelemmel voltam.

A telefonújság szerkesztőségi helyiségében levő felolvasó az újságszöveget beolvassa az előtte levő hangfogóba (mikrofon), amely a később ismertetendő különleges berendezés segítségével és a szükséges kapcsolások létesítése után a felolvasó beszédét az egyes előfizetőkhez vezető hálózatba továbbítja és a beszéd a hálózat bármely állomásán a telefonban tisztán és érthetően hallható.

Az újság felolvasója, tekintet nélkül arra, hogy valaki hallgatja-e vagy sem – *ha az előre megállapított időpont elérkezik, vagy gyakran egész nap* –, megszakítás nélkül olvassa a szöveget. A felolvasásra kerülő szöveget, amelynek előadása csak néhány percre tart, többször is megismétli, amíg a következő periódus ideje el nem érkezik. Óráról órára (de a körülményekhez képest gyakrabban is) újabb híryananyagot olvas föl, s így a telefonújság mindig a legfrissebb eseményeket tálalja fel, vagy más szavakkal kifejezve: az elmúlt óra történelmét nyújtja.

Ha tehát az előfizető szükségét érzi, hogy a legújabb híreket meghallja, csak fel kell csengetnie rendes telefonkészülékén a központot és attól jelentkezése után kapcsolást kérni a telefonújsággal, majd a telefonhallgatót a fülére illeszteni, hogy meghallja a hírperiódust, amely éppen közlés alatt van. Amint a felolvasó a szöveget ismételni kezdi, az előfizető helyre teszi a hallgatóját, és röviden csenget, miáltal összeköttetése a telefonújsággal önműködően bontódik és telefonját üzleti stb. forgalma számára újra használhatja.

Ebből következik, hogy – *ha a hírperiódusok óránként váltják egymást* – a nap folyamán óránként elegendő néhány percre összeköttetésben lenni a



telefonújsággal és mindenkor a legújabb eseményekről szerezhetünk tájékozódást.

Egyidejűleg tetszés szerinti számú telefon előfizető lehet összekapcsolva a telefonújsággal. Valamennyi hangosan és érthetően hallja a felolvasó szavát, akár egyedül hallgatja, akár egyidejűleg több száz más előfizetővel együtt.

A hallgatók mindnyájan össze vannak kapcsolva a telefonújsággal, de nincsenek abban a helyzetben, hogy tetszésüknek vagy nemtetszésüknek nyilvánításával, vagy állandó kiabálással és a kapcsolat erőszakos megszakításával a felolvasót zavarják. Ugyanis a berendezés úgy van megszerkesztve, hogy az egyidejűleg hallgató, tetszés szerinti számú előfizető mindegyike jól hallhatja az előadót, azonban az általam feltalált, jól bevált berendezés lehetetlenné teszi, hogy bármelyik hallgató az egy időben hallgató többiekkel vagy a felolvasóval magát észrevetetni tudná.

#### 4. A telefonújság műszaki berendezése

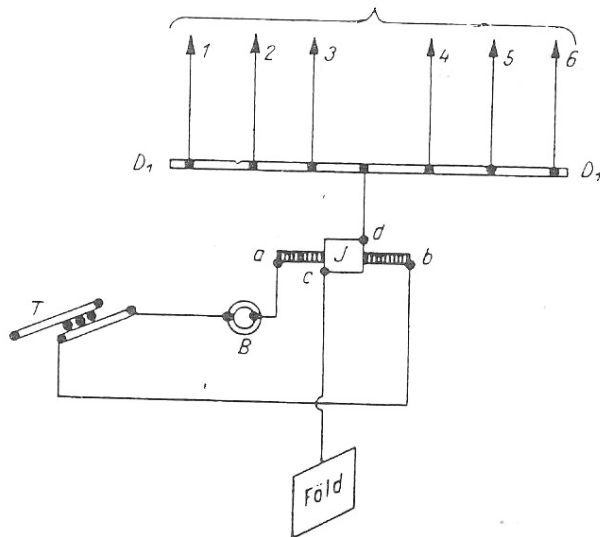
Amikor arra az elhatározásra jutottam, hogy a telefonújságot életre hívom, mindenekelőtt természetesen azt a kérdést kellett felvetnem, milyen műszaki berendezéssel lehet legkönnyebben elérni azt a célt, hogy a telefonújság a hallgatók lehető legnagyobb tömege számára egyidejűleg hozzáférhető legyen. A legkézenfekvőbbnek és legegyszerűbbnek látszott az a mód a kitűzött cél elérésére, amelyet a *az* ábra tüntet fel.

A felolvasó hangfogója (*T*) egy közönséges indukciós tekercs (*I*) primer meneteinek *a* és *b* végeivel egy áramkört képez, míg az indukciós tekercs szekunder meneteinek *d* végződése az *1, 2, 3, 4, 5, 6* stb. az egyes előfizetőkhöz menő vezetékekkel van összekötve. Ezek a vezetékek egy, a célnak megfelelőbb berendezéshez (lamella) (*D1*) párhuzamosan (leágazásra) vannak kapcsolva.

A szekunder menetek *c* végződése le van földelve. Könnyen belátható, hogy ennél az elrendezésnél a *D1* lamella közvetítésével az indukciós tekercs szekunder menetének egyik végével fémes összeköttetésben lévő előfizetők (hallgatók) az előadást érthetően és többé-kevésbé hangosan hallják aszerint, hogy a telefonújsággal egy időben több vagy kevesebb hallgató van összekapcsolva.

Teljesen kielégítő eredményt azonban ezzel a berendezéssel aligha lehet elérni, ugyanis abból a körülményből kifolyólag, hogy valamennyi egyidejűleg bekapcsolt előfizető nemcsak az újsággal, hanem egymással is közvetlenül fémesen van összekötve, éppen olyan jól hallja mindegyik hallgató a másiktól a beszédét vagy lárámját, mint az újságfelolvasó hangját.

Ily módon tehát teljesen a közönség kénye-kedvére lenne bízva, hogy az újságfelolvasást közbekiáltásaival vagy lárámájával megzavarja, sőt teljesen megakadályozza. Hogy ezt a lehetőséget kizárjam, fel kellett adnom a hallgatók vezetőkeinek egymással való fémes összeköttetését, ahhoz a kisegítő megoldáshoz [kellett] folyamodom, hogy a telefonközpontban vagy a telefonújság irodájában mindegyik hallgató számára különleges és egymástól tökéletesen elszigetelt indukciós tekercset szerelek, és valamennyit az alább ismerttetendő két mód egyikén állítom a cél szolgálatába.



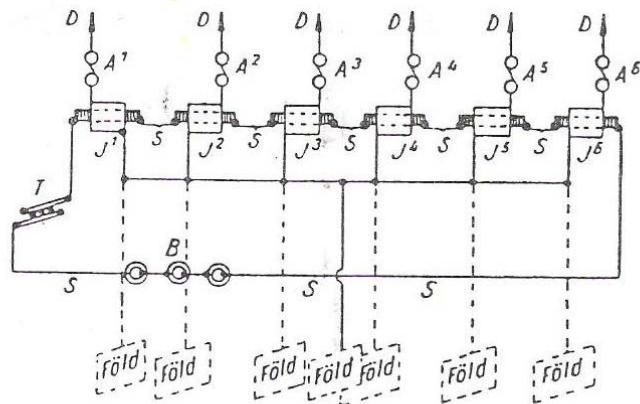
*B = telep, T = hangfogó (mikrofon), J = indukciós tekercs,  
D<sub>1</sub> = vezető sín, 1-6 = előfizetői leágazások*

**Puskás Tivadar első elvi gondolata a telefonhírmondó megoldására**

Az egyik mód abban áll, hogy minden egyes hallgató különleges tekercse számára a telep mellé különleges hangfogót szerelek, és ezeket az újságfelolvasás felvételére mind felhasználom, vagy úgy, hogy a hangfogókat elég közel helyezem a beszélőhöz, vagy például oly módon, hogy az előadó vastagabb csőbe beszél, amelyből kis csövecskék ágaznak el az egyes

hangfogókhoz, amiből minden további magyarázat nélkül kitűnik, hogy minden hallgató a felolvasó hangját jól hallja, de egyetlen, az újsághoz kapcsolt előfizető sem tudja a másikat zavarni.

A kitűzött cél elérésének másik módja abban áll, hogy minden egyes előfizető részére különleges indukciós tekercset használunk, de valamennyi tekercs számára közösen csak *egy* hangfogót helyezünk üzembe a telep mellett, mint az 1. és 2. ábra mutatja, és az alábbi leírás részletezi.

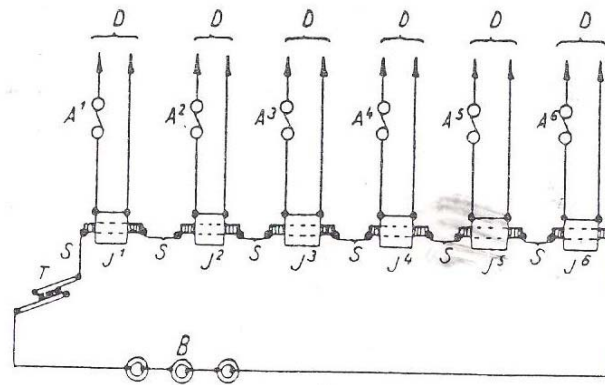


*B = telep, T = hangfogó (mikrofon), J = indukciós tekercs, A = jelzőtárcsa, D = előfizetői állomás, S-S = primer áramkör*

*Az első telefonhírmondó elvi kapcsolása egyvezetékes rendszerrel...*

Az alkalmazásra kerülő tekercsek számának, megfelelő méreteinek és kapcsolásmódjának meghatározása képezi találmányom súlypontját. Az 1. ábra azt az elrendezést tünteti fel, amelyet csak akkor kell alkalmazni, ha a telefonújság egyvezetékes telefonhoz csatlakozik, míg a 2. ábrán szereplő megoldás akkor szükséges, ha a berendezést kétvezetékes telefonhálózattal kell összekapcsolni.

Amint az *első két ábra* összehasonlításából kitűnik, az S-S primer áramkör elrendezése mindkét esetben teljesen azonos, csak az előfizetőkhöz menő szekunder leágazás egyvonalas vagy kétvezetékes. Mind az 1., mind a 2. ábránál B jelenti a telepet, amelyikhez a (T) hangfogó (telepes telefon vagy mikrofon) és (J) indukciós tekercsnek a primer (vastag) menetei a rajzon feltüntetett módon kapcsolódnak.

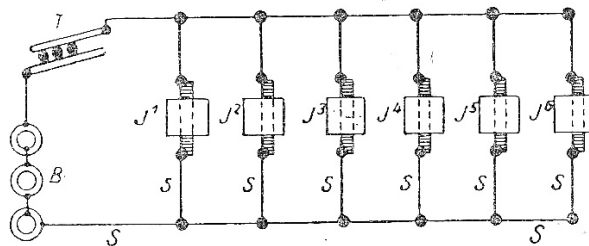


*B = telep, T = hangfogó (mikrofon), J = indukciós tekercs,  
A = jelzótárcsa, D = előfizetői állomás, S-S = primer áramkör*

*... és kétvezetékes rendszerrel.*

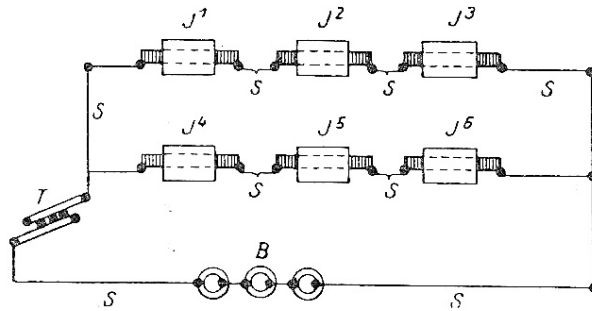
Telep gyanánt a primer áramkör összellenállásától függő számban lehetőleg állandó feszültséget szolgáltató galvánelemet alkalmazunk. A beszélő mikrofonjául minden jó hangfogó (telepes telefon vagy telepes mikrofon) használható. Sajátságos és jellemző tulajdonság berendezésennél a beszélő által használt hangfogók (*T*) kombinációja a (*J*) indukciós tekercsek (beszédtekercsek) nagy számával, amelyek - a már kifejtett okokból - annyira kibővíthetők, amennyi az egy időben hallgató előfizetők legnagyobb száma. Ha tehát olyan berendezést kell létesíteni, amelynél például az egy időben hallgatók maximális száma 50 fő, a (*B*) elemet és a (*T*) hangfogót 50 db indukciós tekercssel lehet összekötni. Ha egyidejűleg 300 hallgatót kell kapcsolni, úgy 300 db indukciós tekercset kell sorba kötni a teleppel és a hangfogóval.

A primer meneteknek a hangfogóval sorba kapcsolt indukciós tekercseinek kapcsolási módjára vonatkozólag megjegyzem még, hogy ezek legcélszerűbben az ábrákon látható módon, nevezetesen egymás után (sorosan) kapcsolandók. Lehet azonban a primer tekercsetek párhuzamosan is kapcsolni, vagy két, esetleg több sorozatot alkotni, és ezeket párhuzamosan kötni.



*B = telep, T = hangfogó (mikrofon), J = indukciós tekercs,  
S-S = primer áramkör*

*Az első telefonhírmondó elvi kapcsolása párhuzamosan  
kapcsolt indukciós tekercsekkel*

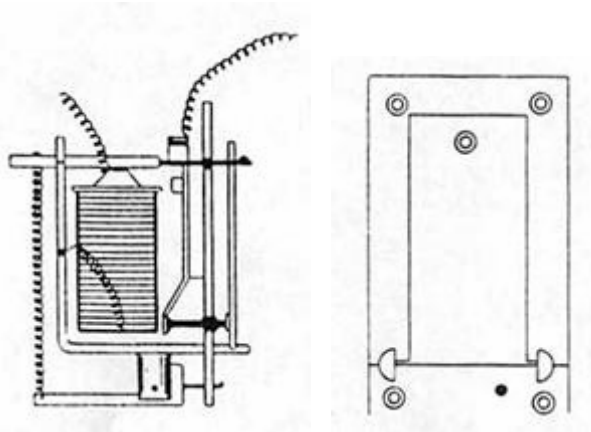


*B = telep, T = hangfogó (mikrofon), J = indukciós tekercs,  
S-S = primer áramkör*

*Az első telefonhírmondó elvi kapcsolása vegyesen  
kötött indukciós tekercsekkel*

Az 5. és 6. ábránál a szekunder menetek kötéseit elhagytam, mert azok ebben az esetben is azonosak az előző ábrák kötéseivel. Külön rá kell mutatnom arra, hogy a szekunder tekercsek nincsenek egymással összeköttetésben. Az összeköttetés csak arra szorítkozik, hogy a szekunder tekercsek valamennyi vezetékét összefogja és a közös földhöz vezesse. Lehet a szekunder tekercsek kivezetéseit külön-külön is földelni, amint ezt vázlatosan szaggatott vonallal feltüntettem, a nagyobb érthetőség céljából.

Az indukciós tekercsek méretei jelentősen függnek az alkalmazandó (T) hangfogó szerkezetétől és a tekercsek számától, illetve kapcsolási módjától. Világos, hogy lehet egy szekunder tekercsre két vagy több előfizetőt rákapcsolni, ezek azonban egymástól függenek, miért is kívánatos a külön tekercsek alkalmazása minden egyes hallgató számára.



A jelzőtárcsa kivitele

A1, A2, A3 az 1. és 2. ábrán jelzőtárcsákat jelentenek, amelyek az egyes szekunder menetekbe vannak bekapcsolva a hallgatóállomás helye (D) előtt. Az ábra tünteti föl elől- és oldalnézetben ezeket a jelzőtárcsákat, amelyek az önmegszakítás ismert elvén alapulnak. Ezek ugyanazt a célt szolgálják, mint a távbeszélő-technikában a záró lapocskák, nevezetesen azt, hogy a központnak jeleznek, hogy a fennálló beszélgetés bontható.

A szerkezet az önmegszakítók alapelvét megtartva arra szorítkozik, hogy a telefonújságra kapcsolt bármely előfizető visszabeszélését, és általában minden lehetséges hibaforrást kiküszöböljön, amelyet a nagy áramerősség a szomszédos vezetékben az indukció által létrehozhat. A telefonközpontban használatos berendezést a telefonújsággal való összeköttetésre a telefonhálózathoz kell illeszteni a központ kapcsolótábláján. Végül tegyünk említést néhány variációról, amelyek a fenti berendezéseknél szóba jöhetnek. Ilyen az első két ábrán részletesen leírt több indukciós tekercsű elrendezés kombinációja egy valamennyi számára közös hangfogóval vagy az előbb leírt berendezésnek több, az előadó hangerejének fokozására szolgáló hangfogóval. Ezáltal elérhető például, hogy ha 10 hangfogót helyezünk el az előadó mellé, és mindegyik hangfogó áramkörébe 10 indukciós tekercset kapcsolunk, 100 hallgató van egyidejűleg a telefonújsággal összekapcsolva és kiszolgálva a felolvasó által. Szükség szerint ez a kombináció hivatott arra, hogy egy előadó hangját bizonyos határig megsokszorozza, és amellet a felolvasás zavartalanságát a hallgatóság részéről tökéletesen biztosítsa.

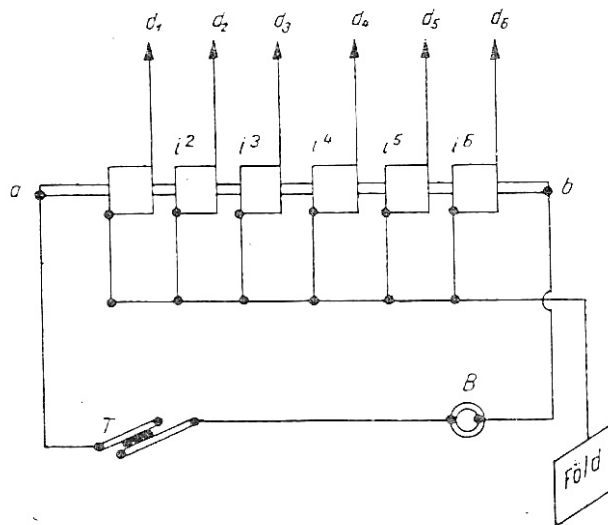
Az első két ábrán feltüntetett berendezés lényegében azonos, csak formai eltérések vannak köztük. Van olyan megoldás is, amelynél a megfelelően méretezett primer tekercs közös valamennyi előfizető számára, a szekunder

tekercek ellenben minden egyes előfizető részére különállóak, s egymástól elszigetelve vannak felszerelve. (Lásd: a 6 hallgatóállomás részére szükséges kapcsolást mutató ábra.)

( $T$ ) a hangfogó,  $B$  a telep,  $a$ - $b$  az indukciós tekercs primer ága, amelyre  $d_1$ ,  $d_2$ ,  $d_3$ ,  $d_4$ ,  $d_5$ , és  $d_6$  vezetékkel az egyes előfizetők különleges szekunder tekercsei ( $i_1$ ,  $i_2$ ,  $i_3$ ,  $i_4$ ,  $i_5$ ,  $i_6$ ) vannak ráhúzva.

Ha ezeket a szekunder tekercseket egymástól annyira eltávolítjuk, hogy egymásra nem gyakorolnak induktív hatást, akkor lehet ezt a változatot alkalmazni. Magától értetődő, hogy az előadó helyett fonográffal is be lehet olvasni a szöveget.

Végezetül rá kell mutatnom, hogy a leírt találmány *ismert alkatrészekkel* éri el a kitűzött célt; az itt felsorolt készülékek és egyéb berendezések önmagukban tekintve nem újak, amint az a leírásból is kiténik. Új csupán az újság berendezéséhez szükséges készülékek, telepek, indukciós tekercsek és a többi alkatrészek csoportosítása és összekötés módja, amely világosan érthető, és a sémák segítségével előállítható.”



$B$  = telep,  $T$  = hangfogó (mikrofon),  $a$ - $b$  = indukciós tekercs közös primer ága,  $i_1$ - $i_6$  = indukciós tekercs szekunder ága,  $d$  = előfizetői leágazás

## 5. A telefonhírmondó gondolatának megvalósítása

A telefonon keresztül történő központi hírközlés ennek a zseniális magyar technikusnak az agyában már régóta élt, de az európai telefonközpontok létesítésével kapcsolatos nagy munkája miatt aránylag csak sokkal később váltotta valóra ezt az elgondolását.

A telefonhírmondó tehát 1892 júliusában, a megvalósítás stádiumába jutott. Puskás Tivadar benyújtja a szabadalmi kérvényt, melyre megkapja a 46990-es igazolványt.

Megtörténtek a szabadalmi bejelentések más szabadalmi hivatalokba is (Németország, Anglia, Amerikai Unió, Kanada, Mexikó, Ausztrália), és az első lépések a gyakorlati megvalósítás terén is. Megkezdték a különböző alkatrészek gyártását és a telefonhálózat módosítását.

A tervek szerint az adás megindulhatott volna már 1892 októberben, de egy váratlan technikai megoldás néhány hónapi késedelmet okozott. A tervezett berendezés technikai felépítésében mélyreható előnyökkel járó változásokat tett lehetővé: feleslegessé vált a közcélú telefonhálózattal való kapcsolat szükségessége, s lehetővé vált egy teljesen önálló, kedvezőbb és gazdaságosabb megoldás alkalmazása. Ez lehetővé tette, hogy tetszés szerinti számú hallgatót tudjon egyszerre a központi stúdió kielégíteni. Az értelmi szerzője és gyakorlati kivitelezője a telefonhálózat akkori műszaki igazgatója, Szmazenka Nándor és az általa vezetett műszaki csoport volt. Az új szabadalmi kérvényre 1893. február 4-én kiadják a 9093 számú igazolványt.

Az akkor még kezdeti stádiumban lévő telefonhírmondó újításokra várt. Kísérletezés közben a csoport rájött, hogy ha a beszélő áramkörbe még egy indítóorsót kapcsolnak be, a hallgató állomás nem a szokásos szekundér áramot kapja, hanem egy, a szekunderből gerjesztett magasabb rendű, tehát tercier áramot. A többrendű indítóorsók felhasználása bevált, és a telefonhírmondó saját vonalhálózatának kiépítésében is óriási anyagmegtakarítást jelentett. Tehát hozzá lehetett kezdeni a berendezések építésének (stúdió, vonalhálózat, otthoni vevőkészülékek).



46990

Uebersetzung.

### Igazolvány.

Alulírott ezennel igazolja, miszerint  
Pompiéry Elemér budapesti lakos által képviselt.  
Puskás Theodor budapesti lakos

reszéről a kereskedelmiügyi m. kir. ministerium 1867 évi június 14-én 2719. sz. a. és 1878. június 20-án 14827. sz. a. kiadott körrendeleteinek megfelelőleg, 1892. évi július hó 14. n. d. a. 12. óraker 11en egy szálályszerűen felszerelt szabadalmi kérvény nyújtott be, melyhez folyamodó allilólág a találmány mibenlétét magában foglaló és külön hordékban lepecsételt két darab leírást és rajzot

melékelt 2, a melyen ezen mem titkos találmány czime következőké van megjelölve:

Telefon-újság szervezése és  
berendezése.

Budapest, 1892. évi július hó 14.



*Official signature*

13805. XI/1891. Utazás Otst, Budapest.

### Certificat.

Der Gefertigte bescheinigt hiermit, dass seitens  
des Herrn Theodor v. Puskás  
in Budapest vertreten durch Herrn  
Elemér v. Pompiéry in Budapest

entsprechend den Circular-Verordnungen des kön. ung. Ministeriums für Handel Z. 2719 vom 14. Juni 1867, und Z. 14827 vom 20. Juni 1878 am 14. Juli 1892 l. J. 1892 um 12 Uhr ein regelrecht instruirtes

Privilegium-Gesuch eingebracht wurde, welchem d. Geuchsteller zwei Stück, angeblich das Wesen der Erfindung behandelnde Beschreibungen und Zeichnungen unter versiegeltem Couvert beigegeben hat auf welch' letzterem die Bezeichnung dieser nicht geheimen Erfindung wie folgt umschrieben ist:

Organisation und Einrichtung  
einer Telefon-Leitung.

## Igazolvány.

Alulírott ezennel igazolja, miszerint  
*Compiery Elemer budapest.*  
*ti lakás által képviselt*  
*Puskás Tivadar budapest.*  
*post. lakás*

részről a kereskedelemügyi m. kir. ministerium 1867.  
 évi június 14-én 2719. sz. a. és 1878. június 20-án  
 14827. sz. a. kiadott körrendeleteinek megfelelőleg  
 1893. évi február hó 14. n. 4. k. 4.  
 órákor itten egy szabályszerűen felszerelt szabadalmi  
 kérvény nyújtott be, melyhez folyamodó állítólag  
 a találmány mibenlétét magában foglaló és külön borítékban lepecsételt két darab leírást és

*rajtot*

mellékelte, a melyen ezen titkos találmány  
 ezime következőkép van megjelölve:

*Tovább a telefon. hírség*  
*szervezésén és berendezésén*

Budapest, 1893. évi február hó 14.

*Mész*

Glazer János, Budapest.

## Certificat.

Der Gefertigte bescheinigt hiermit, dass seitens  
*Theodor v. Puskás in Budapest*  
*vertreten durch Elemer v.*  
*Compiery in Budapest*

entsprechend den Circular-Verordnungen des kön. ung.  
 Ministeriums für Handel Z. 2719 vom 14. Juni 1867, und  
 Z. 14827 vom 20. Juni 1878 am 14. Februar

l. J. 1893 um — Uhr ein regelrecht instruirtes  
 Privilegium-Gesuch eingereicht wurde, welchem d.  
 Gesuchsteller zwei Stück, angeblich das Wesen der Er-  
 findung behandelnde Beschreibungen und  
*Zeichnungen*

unter versiegeltem Couvert beige-schlossen hat  
 auf wech' letzterem die Bezeichnung dieser  
 geheimen Erfindung wie folgt umschrieben ist:

*Verbesserung an der Organisa-*  
*tion und Einrichtung einer*  
*Telephon-Verbindung*

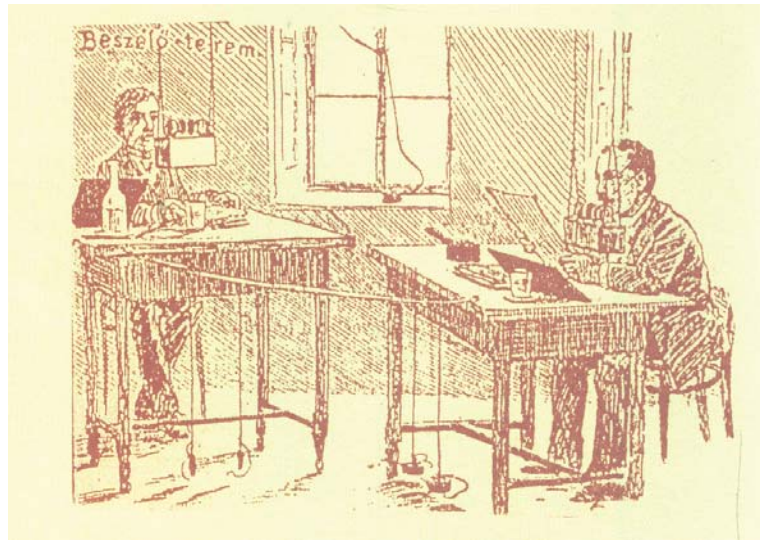
Mindez megtörtént, miután Puskás Tivadar elkezdte tervének ismertetését az illetékes hatóságok előtt. Lukács Béla, az akkori kereskedelemügyi miniszter szóbelileg hozzájárult a telefonhírmondó berendezéseinek felszereléséhez.

A végleges engedély-okiratot csak a feltaláló halála után adták meg, melyet az özccse, Puskás Albert, az új tulajdonos harcolt ki.

## A szerkesztői gárda

Nem kisebb jelentőségű volt a telefonújság szerkesztő gárdájának toborzása. Ezt Puskás Virágh Béla hírlapíróval együtt végezte el, aki a „Telefon Újság” szerkesztője volt. Puskás és Virágh Béla úgy állapították meg a telefonhírmondó tervét, hogy a műsor napi 12 óra hosszat tartson (reggel 9 órától este 9-9.30-ig). Kezdetben a hírmondó kizárólag csak híreket közölt, s minden órában új hírperiódus volt beállítva, mely nem tartott többet, mint 3-4 perc. Miután egy hírperiódust befejeztek, akkor újakezdték a hírek olvasását annyiszor, ahányszor az egy órába belefért.

Azért, hogy a híryanagok gyűjtésében, leírásában és felolvasásában ne legyen fennakadás, 46 ember dolgozott. Ezek közül 12 ember teljesített bemondói szolgálatot. Egy bemondó 10 percnél tovább nem tudott dolgozni a hangos beszéd szükségessége miatt. A telefonhírmondó berendezése erősítő nélkül volt felszerelve (ekkor még nem volt elektroncső, ami a tranzisztor vagy az integrált áramkör elődje). A mikrofonok is kezdetlegesek, érzéketlenek voltak, hisz alig telt el 20 év a feltalálásuk óta. Ahhoz, hogy a hálózaton keresztül sugárzott hírek hallhatóak legyenek, a felolvasónak a szó szoros értelmében ordítani kellett.



*A stúdió felolvasó-terme*

A szerkesztőség többi tagja a hírek gyűjtését, kiválogatását, átírását látta el. A híryanagot az erre a célra kiküldött újságírók, alkalmi tudósítók

gyűjtötték, akik telefonon keresztül közölték azokat stúdióbeli kollégáikkal. Ezek gyorsírással lejegyezték, majd átírták írógéppel, és átadták a soros bemondónak, aki felolvasta a mikrofon előtt.

A szerkesztési próbák 1893. február 3-án kezdődtek, és több mint 10 napig tartottak.

Az előfizetők lakásán két kis fémből készült hallgató volt elhelyezve, melyeket az előfizető a füléhez emel, amikor a telefonhírmondó híreit hallgatni akarja.



*A telefonhírmondó előfizetője*

## **A telefonhírmondó megkezdi adását**

*„Üdvözöljük Budapest lakosságát. Üdvözöljük olyan szokatlan módon, mely páratlan az egész világon. Üdvözöljük az első várost, amelyből a telefonhírmondó az egész világon győzedelmes útjára indul.”*

E szavakkal köszöntötte 1893. február 15-én reggel 9 órakor a telefonhírmondó bemondója a Magyar u. 6. számú ház első emeleti, 8 szobás lakásában berendezett stúdióból az első 28 előfizetőt.

## 6. A telefonhírmondó modernizálása

### A riadójel és hordozható állomás

Puskás műszaki emberei röviddel a telefonhírmondó adásának megkezdése után bevezetik a zenés szünetjelt adás közben, és a riadójelet, amely jelezte egy-egy fontos hír közvetítését a telefonhírmondó hálózatán keresztül.

Nemcsak a programszervezésre gondoltak, hanem a hallgatók kényelmére is, kigondolták és megszerkesztették a hordozható előfizetői állomást is.

Korabeli ismertető szöveg:

„A riadójel óriási fontossággal bíró találmány, mely a Telefonhírmondónál korszakalkotó. Sok kísérletezés után a Telefonhírmondó műszaki osztályának végre sikerült kitalálni egy olyan jelzőkészüléket, amivel a szerkesztőség figyelmeztesse a publikumot egy-egy, a napi események közül kiváló nagy eseményre, amiről éppen akkor ad hírt is a Telefonhírmondó. Szükséges volt ez azért, mert a közönség nem ül szakadatlanul a Telefonhírmondó hallgatókagylói alatt, s így talán éppen azt mulasztaná el a nap történetéből, ami a legfontosabb.

A jeladás legközelebb már szintén életbe lép.

Egy trombitahangszerű, idegen hangból áll ez, amire a második, vagy harmadik szobában is azonnal figyelmes lesz a közönség s még elég korán siethet el a Telefonújság kagylóihoz, hogy meghallgassa azt a nagy újságot, amit a hírmondó megjelentet.

A riadójelet csak az igazán szenzációs események jelzésére fogja használni a szerkesztőség.

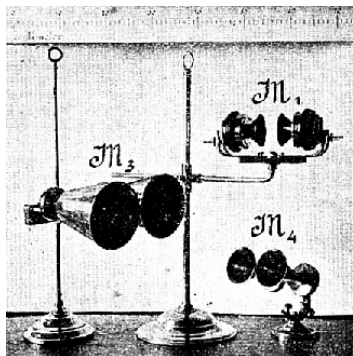
A hordozható állomások a közönség kényelmét vannak hivatva szolgálni. A Telefonhírmondó igazgatósága ezután olyan állomásokat is szerel fel, amelyek a lakásban bármely szobában és bármely falra alkalmazhatók, s nincsenek helyhez kötve, mint a mostani állomások. A közönség önmaga kikapcsolhatja az állomást és azon szobában kapcsolja be, ahol hallgatni akarja. Erre nézve külön felvilágosítást bárkinek szívesen ad az igazgatóság, ha ezért, akár levélben, akár élőszóval hozzáfordulnak.” (Telefonhírmondó Értesítője, 1895. szeptember).

### A használatban lévő telefonhírmondó

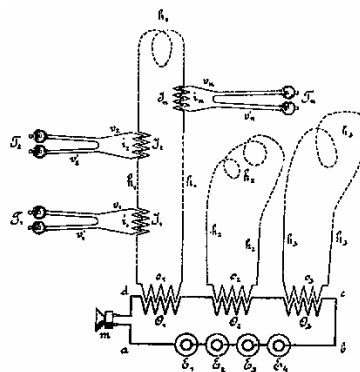
„A technika vívmányai az utolsó száz évben” (kiadva 1905-ben, Budapesten), című írás szerzője (680. oldal) így látja a használatban lévő Telefonhírmondót:

„Azonban a telefon nemcsak két fél beszélgetéseire használható, sok ember gyönyörűségére az újságot is helyettesíti, amint azt a maga nemében eddig páratlanul álló budapesti beszélő újságnál, a »Telefon Hírmondó« vállalatnál látjuk.

A központban mint valami újságszerkesztőségben gyűjtik a legújabb híreket és azokat azután minden órában az előfizetőknek felolvassák.



A »Telefon Hírmondó« beszélő  
mikrofonjai



A »Telefon Hírmondó«  
kapcsolása

A felolvasó az ábrán  $m_1$ -el jelölt két mikrofon valamelyikén váltakozva beszél. E beszédet azután a mellette lévő ábrán vázolt módon az  $O_1, O_2, O_3$  indukciós tekercsek a külső áramkörökbe közvetítik. Minden előfizető ismét az áramköréből az  $I_1, I_2, I_n$  indukciós tekercs révén kapja a 494. számú ábrában is bemutatott két hallgatójába az áramot. Itt tehát válaszolni nem lehet, csak hallgatni.

A felolvasás kezdetét erős váltóárammal adott riadójel hozza tudomásra. Híreken felül zeneprodukciónak is közvetít a »Hírmondó«. Zeneközvetítésre szolgál az ábránkon  $m_3$ -mal jelölt tölcéses mikrofon, míg színházi előadások közvetítése céljából a színpad több helyén az  $m_4$ -el jelölt mikrofonokat helyezik el.

A vállalatnak jelenleg mintegy 4000 bekapcsolt előfizetője van, és mindezek egyszerre hallgatják az egy központból kiinduló hangforrás

*munkáját. Természetes, hogy ennek létrehozásához az ismertetett részleteknek igen gondos és éles elméjű felhasználása volt szükséges.”*

**A telefonhírmondó első adásnapi híreiből:**

1893. február 15., reggel 9 óra *Róma*:

A pápa jubileuma alkalmából kiküldött rendkívüli követet a jövő héten fogadja.

**MÁS** (A „kimondó” a „más” szócskát használta minden hír után, ha annak nem volt külön címe.)

A délutáni gabonaforgalomban az irányzat végül megszilárdult és jegyezte: búza tavaszra 7,64, búza májusra 7,58, búza őszre 7,79, rozs tavaszra 6,66, tengeri májusra 5,09 forinton.

**MÁS**

A pétevári francia nagykövetség tegnapi bálján jelen volt a császári udvar, a diplomáciai kar és az állami méltóságok.

*A Duna áradása*

Az éjszaka óta megint áradt a Duna, és reggelre nagyobb jégcsuszamlás történt. A víz állása az éjjel 440 cm volt, és így csak 60 cm hiányzik a veszedelmet jelentő 500 cm-es vízmagassághoz. Esztergomnál 15 cm-t emelkedett.

*Pozsony*: A Duna erősen árad, és az este 572 cm-t mutatott a vízmérő.

*Földrengés Eszéken*

Távirat jelentette, hogy az elmúlt éjjel földrengés volt, melyet mennydörgésszerű robaj kísért. Pár másodpercig tartott, az alvókat felriasztotta, de kárt szerencsére senkiben sem tett.

*Az idő*

Budapesten ma reggel 3,4 °C volt a hideg. Tegnap +4 és -4 °C között váltakozott. Magyarországon az időjárás szárazabbra fordult, éjjel a hőmérséklet fagypontra szállt.

*Jóslat*

Déli szelekkel többnyire száraz, nappal enyhe, éjjel fagyos idő várható.

*Adakozások*

A kereskedők és iparosok hitelszövetkezete II. 12-i közgyűlése alkalmából 30 forintot küldött be hozzánk a fővárosi hajléktalanok javára.

A műsorszerkezet mindvégig megőrizte eredeti felépítését.

**A Telefonhírmondó állandó jellegű műsorai tartalmaztak:**

- óránkénti napi híreket;

- időjárást és vízállásjelentést;
- színházi műsorokat;
- országgyűlési tudósításokat;
- gyermekműsort;
- opera és színházi közvetítéseket;
- zenekari hangversenyeket;
- negyedóránként ismertetőt a következő műsorokból (a napirendet);
- hirdetéseket;
- a posta és takarékpénztárak közleményeit;
- törvényszéki tudósításokat;
- a tőzsde híreit;
- a Lottó nyereményeit;
- korabeli irodalmi műveket.

Láthatjuk, hogy a műsorszerkezet mindvégig megőrizte eredeti felépítését. A szerkesztőség a hallgatóság napi igényeinek a kielégítésére törekedett.

A műsorszerkezet hasonlít a maihoz, legfeljebb az arányok változtak a tömegkommunikáció fejlődésével. Az embereket alapvetően mindig ugyanaz érdekelte.

#### **A korabeli lapok üdvözlete**

Budapest új szenzációjának nagy volt a sajtóvisszhangja, az újságok újra elkezdték Puskás alkotó zsenijét dicsérni.

*Beszélőújság (forrás: Ország-Világ 1893. 157. o.)*

*"Egy hete annak, hogy valami izgalmas inger, lázzá fokozódó kíváncsiság lepte meg Budapest közönségét. Egy rejtélyes szó jár szájról-szájra, mese - mely megvalósult, régen megírt regény, mely most kezdődik. A beszélő újság, a Telefonhírmondó ez, melyet képekben mutatunk be. A közönséget elsősorban bizonyára az érdekli, hogy micsoda eszköz segélyével hallgathatja meg azt az újságot, melyet nem írnak, hanem mondanak. A Telefonhírmondó Vállalat egy arasznyi nagyságú falapot állít előfizetőinek lakására, mely szabadísznek is beillik.*





*A nők is szívesen hallgatták a telefonhírmondó műsorait*

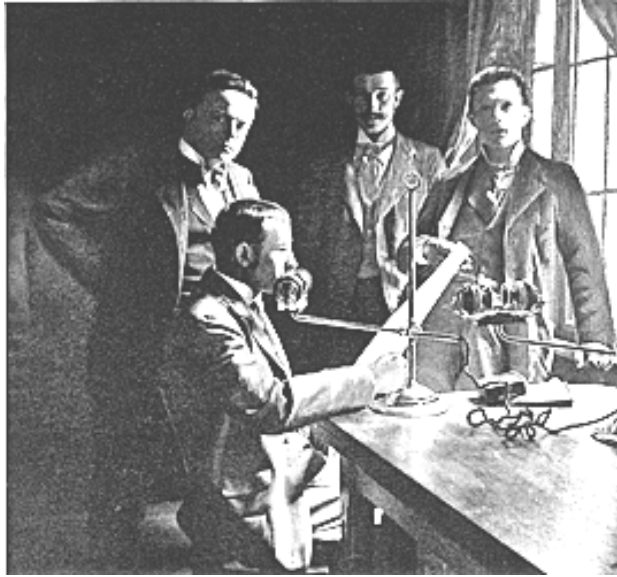
„Két drót vezet az utcáról e laphoz, melyen két hallgatókagyló lóg, melyek örökösen öntik a hírt reggel 9 órától este 9 óráig. A közönség tudja azt, hogy minden órában kap egy új kiadást, melyet óránként annyiszor ismételnék, ahányszor az egy órában lehetséges. Így az előfizető óránként csak egyszer kénytelen a hallgató készüléket a füléhez tenni, mert bármikor jön az óra leforgása alatt, mindig meghallhatja az egész kiadást, csak akkor teszi le a hallgatókat, amikor ismétlést hall az érdeklődő. A híreket egy külön e célra rendezett nagy szerkesztőség állítja össze, melynek élén Virág Béla és Déry Gyula hírlapírók állnak.”



*Híryanagok gyűjtése és összeállítása*

A szerkesztőség, mely Magyar u.6. sz. alatt van, örökös nyüzsgést mutat. Mint a méhkasba, rajzanak be és ki a tudósítók és dolgozzák fel a munkatársak

a beérkező táviratokat, híreket és külföldi újságokat. Egy külön terem arra szolgál, hogy telefon útján érintkezzék a szerkesztőség a külvilággal. Kilenc telefon áll a tudósítók és gyorsírók rendelkezésére. Külön összeköttetésben van a szerkesztőség a képviselőházzal, és külön telefonvonal közvetíti a börzetudósításokat. Az így beérkezett híreket feldolgozva és szépen leírva megkapják a felolvasók, a kik felváltva olvassák fel az e célra szánt készülékek előtt egy e célra berendezett szobában a kiadásokat.



*Hírek beolvasása a stúdióban*

Ez a szoba van összekötve a várossal és egy felolvasó hangját egyszerre 100-150 ezer ember meghallgathatja, sőt a mi több, nemcsak Budapesten hallhatjuk, hanem külföldön is. Puskás Tivadar, aki e szeniális találmányt tette, vasárnap délután a kereskedelmi miniszter szívességéből a Hírmondóhoz csatolta az állami telefon győri, bécsi, grázi, trieszti és brünni állomásait, ahol a Hírmondó felolvasását a legkitűnőbbben hallották. Falkenhayn osztrák miniszter is érdeklődött e kiváló magyar találmány iránt és a bécsi képviselőház hallgatta a felolvasást több osztrák képviselő társaságában, akik mindnyájan el voltak ragadtatva. A bécsieknek csak az fáj, hogy ez a találmány magyar és hogy Budapesten lépett először életbe. Budapest ezzel megelőzte az egész világot..."

A magyar mass-média 50 év távlatából sem feledkezett meg Puskás Tivadarról:

*„Különösen nagy értéket jelentett a telefonhírmondó a szerényebb középosztály számára, amelynek tagjai csak kivételesen járhattak operába, hangversenyre, stb. Most esténként odahaza kényelmesen megismerhették ezeket az előadásokat. Ily módon hatalmas kulturmissziót is teljesített a telefonhírmondó. Magyarország 1896-ban ünnepelte honfoglalásának és állami életének ezeréves fordulóját. Az ebből az alkalomból rendezett országos, úgynevezett Millenáris – kiállításon a telefonhírmondó is felépítette pavilonját. I. Ferenc József király és császár többször meglátogatta a pavilont. Az aranyozott fejhallgatót, amelyen a császár a műsort hallgatta, máig is kegyelettel őrzik a telefonhírmondó múzeumában.*

*Ha a zseniális feltaláló csak egy hónappal élte is túl alkotásának üzembe helyezését, művének nagyszerűségét bizonyítja, hogy elgondolása tovább fejlődött és telefonhálózaton át elképzelt műsoradása a rádió szárnyain át az egész világon olyan mértékben elterjedt, amilyenre az ő korlátokat és lehetetlenségeket alig ismerő zsenije sem mert volna gondolni. Találmánya azóta az egész világ közkinccse lett, mindnyájan, mindennap élvezzük eszméjének megvalósulását. A magyar rádió egész napi műsort szentelt az évforduló alkalmával a feltaláló emlékének és többnyelvű adásában hirdette az egész világnak Puskás Tivadar jelentőségét. S ha ma már a magyar határokon túl kevesen vannak, akik Puskás nevét ismerik, az ismeretlenség az ő esetében nem csökkenti halhatatlanságát, mert találmánya elnyerte legnagyobb jutalmát, melyet alkotó kaphatott: műve az egész világon mindennap, a nap minden órájában számtalan rádió-állomásról hirdeti elgondolójának jövőbelátó zsenijét, akkor is, ott is, ahol már nem tudják, vagy talán soha sem tudták, hogy az alap elgondolást ő fektette le.” (Megemlékezések ,1943. 50. évforduló)*

#### **Művészek és írók véleménye a Telefonhírmondóról**

Kezdetben a művészek nehezen vállalkoztak a fellépésre, később azonban nagy kitüntetés lett a Telefonhírmondóban szerepelni.

Vélemények a telefonhírmondóról:

**Jókai Mór:** *„A „Telefonhírmondó” korunk legelmébb találmánya. Egy élő hírlap, mely minden nyomtatott hírt megelőz, a nap eseményeit odahozza helyünkbe: nappal értesít, tudósít, este pedig a színházi élvezeteket osztja szét az otthon ülő ezreknek. Fő- és székvárosunknak ez az egyik legérdekesebb specialitása.”*

**Jászai Mari:** *„Én a tündérmesék világát látom megvalósulni a „Telefonhírmondó”-ban. Mintha a Szentivánéji álom Puk-ja incselkednék velünk a valóságban, ki azt mondja Oberonnak: övet keríték negyven perc alatt a föld körül.*

*És nem-egy pajkos tündér az, a melyik képes arra, hogy egyszerre tízezer embernek sugdossa a fülébe ugyanazt a bohóságot, melytől mosolyra derül az öreg és a beteg arca, a kik ezer meg ezer mérföldre laknak egymástól! Igen, leginkább az öregekre és betegekre gondolok, a kiket ez a víg kobold felébreszt melankóliájukból és pár órájukat naponként becsillogja meséivel és dalaival.”*

**Kossuth Ferenc:** „A „Telefonhírmondó” oly magyar találmány, mely emlékeztet az amerikai észjárásra.

*Használata annál terjedtebb lesz, mennél jobban fog kifejlődni a közművelődés.”*

**Dr. Országh Sándor:** „A technika legnagyobb vívmányai és sikerei azon találmányokban jelentkeznek, melyek a távolságokat és az időközöket rövidítik.

*A Hírmondóba mondott szó ugyanazon időben hallható nemcsak a beszélő környezetében, hanem egész városban, egész országban is.”*

## **7. Puskás Tivadar kevésbé ismert ötletei és találmányai**

Puskás Párizsban híres ember lett. A neve fogalomná vált. A város utcáin villamos automobilon járt. Megérezte, hogy az önmagától mozgó kocsira nagy jövő vár. A gőzzel hajtott kocsi nem vált be, a belsőégésű motor még nem volt ismeretes. Puskás az akkumulátoros villamos hajtást gondolta a nagy jövő ötletének. A legenda szerint az akkumulátoros villamos automobilt az Ő elgondolásának alapján egy cseh mérnök tervezte. Sok pénzt költött rá.

Egy másik Puskás-ötlet a kormányozható villamos léghajó. Azonban Edison ezt nem tartotta jó ötletnek. De Puskás nem értett vele egyet, és vállalta az olyan villanymotor előállítását, amely akkumulátorból nyert villamos energiával légcsavart forgat, és ezzel mozgatja a gázzal töltött léghajót. A kísérletek nem jártak sikerrel. Később a szabadalmat Zeppelin gróf vásárolta meg.

A „kis sikertelenségek” nem törték meg munkakedvét, Puskás nagystílusú dolgozott, ún. amerikai merészséggel és európai ízléssel. Pazarló ember volt, nagy ötletekben oly gazdag, hogy két kézzel szórhatta technikai gondolatait és megoldásait. Nemcsak a villamosság területén remekelt, hanem a víz alatti robbantásról is voltak elképzelései.

1888-ban napirendre került a dunai hajózás és a Duna medrének szabályozása. A képviselőház megszavazta a szükséges pénzalapot, és nekikezdték a munkálatoknak. A legnagyobb feladatot a víz alatti sziklák felrobbantása jelentette. A sok javaslat és pályázat közt Puskás Tivadarnak egy igen jelentős találmánya rejtőzött: a sziklára helyezett robbanótöltet hatásának növelése fémből készült fémsapka segítségével. Puskás

megváltoztatta az addig használt fémsapka alakját, és egy kis előgyújtó gyutacsot alkalmazott, melyet leeresztő zsinórral megfelelően kiszámított távolságra a harangakna fölött helyezett el. Ez a gyutacs a sziklára helyezett töltettel egyidejűleg robbant, és a sapkát rászorította a sziklára mely által tökéletes körülágazást biztosított (befedést). A terv eredetisége és zsenialitása a kettős robbantás ötlete volt elektromos áram segítségével. Hasonló elven alapszik a milliszekundumos bányászati robbantás elve is. Puskás ezen a téren is megelőzte korát.

Puskás felismerte a század legerősebb, a villamos energia erejét, és azt kultiválta. Ismerte ennek minden tulajdonságát, alkotott belőle remekműveket úgy, hogy társa és barátja, Edison is sokszor megirigyelte.

Minden gép, minden hasznos dolog érdekelt, jobb petróleumot, jobb gyertyát akart adni, vasutat épített, léghajóval foglalkozott, öntőgyárai voltak.

Célja, az emberiség részére minél hasznosabb és jobb dolgot adni. A józan és tudatosan számító Puskás Tivadar, az újító, itt sem tagadta meg a szárnyaló fantáziáját, de reális álmodót, aki bízott az elektronika fejlődésében, és megjósolta az akkori idők technikai színvonalának megfelelően a televízió jövőjét is: *„Nem lehetetlen olyan berendezés sem, hogy villamos úton nemcsak beszéd legyen hallható, hanem maga a beszélő személy, vagy a papírra írt szöveg is.”*

Ebben az időben még a rádió sem volt ismert, de a telefonhírmondó előkészítette a talajt számára. Az információ központi helyről megvalósított elosztása, vagyis a műsorszórás rádióhullámokon az 1920-as évek elején valósult meg.

Gondolt az utcán tartózkodó emberekre, akiknek szüksége volt egy-egy sürgős telefon-beszélgetés lebonyolítására és bevezeti az utcai telefonfülkéket.

Más ötletek:

- Erdélyi vasút építése közben (?) komolyan gondolt a gőzmozdony felváltására villamos vontatására;
- Tökéletesíti a nagy távolságra történő telefonbeszélgetéseket, és modernizálja a telefonközpont szerkezetét;
- Megszerkeszti és alkalmazza a telefonhírmondónál a különleges mechanikai hangerősítőket;
- Kísérleteket végez a fonográf tökéletesítésére (amit Edison igen-igen nagyra értékelt), az állandó programok rögzítésére és sugárzására (megkönnyítve a bemozdók munkáját, persze, azt komoly, mai értelemben vett hangerősítők nélkül nem lehetett megoldani).
- Túl merész, túl fantasztikusnak tűnnek, de meg lehet még említeni a következőket is:

„Abban az időben, amikor Kolozsváron (?) tartózkodott papírgyárat vásárolt (?) és tervbe vette, hogy papírból préselje (?) a vasúti kocsik kerekét, ahogy Amerikában látta (?). A préselt papír kerék kemény, rugalmas és nem zörög.”

**Jules Verne csak elképzelte:**

- A kormányozható léghajót az „*Öt hét a léghajón*” c. regényében de, ő már dolgozott a megvalósításán;
- A fonográf gondolatát az „*Egy kínai ember viszontagságai Kínában*” c. regényében, s ő már dolgozott az újításán, és alkalmazásán a telefonhírmondónál;
- Az automobil lehetőségét a „*Gőzkocsi*” c. regényében, de ő már villamos-automobilon járt.

**Jókai regényeiben, mint megvalósítható eszközökről beszél:**

- A színház villamos-reflektorairól a „*A lélekidomár*” c. regényében, de ő már bátran használja a villamos energiát a különböző bemutatókon;
- A fonográfrol a „*De kár meg megvénülni*” c. regényében, és ő már nagy szakértelemmel dolgozik a fonográf modernizálásán;
- A mindent romba döntő, megsemmisítő bomba feltalálásáról, ami ellen nincs más védelem, csak a béke, ám ő a robbanó tölteteket békés célokra használja a víz alatti robbantásnál.

Nyugodtan állíthatjuk, hogy a szolgáltatásban legalább 20 évvel, a valódi realizálásban 100 évvel előzte meg korát.

**A telefonhírmondó története Puskás haláláig**

- 1881. augusztus** Puskás Tivadar ún. Ader-mikrofonok segítségével helyszíni közvetítésvonalat épít ki a párizsi operaház és az ugyancsak Párizsban rendezett elektromossági kiállítás egyik csarnoka között. (Londonban ugyanez év december 20-án Berlinben pedig december 22-én mutatják be az ún. Théatrophone-t.)
- 1882. január-február** Az első budapesti helyszíni közvetítés. A Vigadóban rendezett újságíróbál résztvevői 12 készüléken át hallgatják a Nemzeti Színházban zajló „Hunyadi László” előadását. (A közvetítést a Puskás Ferenc által vezetett technikuscsoport hozza létre.)
- 1892.július 14.** Puskás bejelenti találmányát: „ÚJ ELJÁRÁS TELEFONÚJSÁG SZERVEZETÉRE ÉS BERENDEZÉSÉRE” címmel a Monarchia szabadalmi hivatalában.
- 1893. február 15.** Megszólal a Telefonhírmondó. A vállalat székhelye a Magyar út 10., az előfizetők száma 500 fő.
- 1893. március 16.** Meghal Puskás Tivadar, a Telefonhírmondó



## **A telefonhírmondó története Puskás halála után**

Puskás Tivadar halála után öccse, Albert tovább vezeti a telefonhírmondó tevékenységét, mely ettől kezdve ismét fokozatosan fejlődésnek indult. Ez azonban már a rádió fejlődése, hiszen azzal az eltéréssel, hogy a régi előfizetők kérésére több operaelőadást közvetített a Telefonhírmondó is, átvette a rádió műsorát. Ilyen párhuzamos műsorsugárással egészen a második világháború végéig működött (bár a háború alatt már csak a kórházakban).

Az 1910-es évek műsoraiban már több operaelőadás van beütemezve, mint az 1890-es évek végén.

Az 1920-as évek végén, a rendszeres rádiós műsorszórás megindulása után bevezették a párhuzamos műsorszórást:

### **A rádió és a telefonhírmondó közös műsor ismertetője, 1940-ből**

#### **Rádió műsora, 1940. február 19.**

##### **Budapest I.**

8: Hanglemezek

8.40: Hírek

9: Magyar szertartású görög-katolikus szentmise a Fő-utcai Szent Flórián templomból

10 – 10.55: Református istentisztelet a Kálvin-téri templomból

11 – 12.15: Egyházi népének és szentbeszéd a Jézus Szíve templomból

12.20: Pontos időjelzés, időjárás jelentés, vízállásjelentés

12.30: Operaházi zenekar

Közben kb. 13.10 (1.10): Világhíradó

14 (2): Hanglemezek

15 (3): A Tisza hajózhatósága

15.45 (3.45): Állástalan Zenészek Szimfonikus Zenekara

16.30 (4.30): Az Alföld öntözése

17 (5): Hírek szlovák és ruszin nyelven

17.10 (5.10): Iréne Dubiska hegedül, zongorakísérettel a magyar-lengyel művészcsere keretében

17.30 (5.30): Kockázás

18.05 (6.05): Magyar est közvetítése a Zeneművészeti Főiskola nagyterméből

19.20 (7.20): E. T. A. Hoffmann, a muzsikusköltő

20.05 (8.05): Sporteredmények

20.15 (8.15): Julika

Utána kb. 21.40 (9.40): Hírek, időjárás jelentés



22 (10): Mikrofonnal a farsangi éjszakában  
22.45 (10.45): Hírek német, olasz, angol és francia nyelven  
23 (11): Közvetítés a Britannia szállóból  
0.05 (éjjel 12.05): Hírek

#### **Budapest II.**

11.40 – 13 (11.40 – 1): Kamarazene matiné közvetítése a Nemzeti Múzeum díszterméből  
15 – 15.40 (3 – 3.40): Állástalan Zenészek Szimfonikus Zenekara  
17 – 18 (5 – 6): Tánclemez  
18.35 – 19 (6.35 – 7): Világos indul és nyer  
20 (8): Hírek

#### **Telefonhírmondó műsora, 1940. február 19.**

Vasárnap:

8-15: Budapest I. műsora. 15-15.40: Budapest II. műsora. Utána Budapest I. műsora

Hétköznap :

6.45 – 11.20: Budapest I.

11.20 – 11.50: Szórakoztató lemezek, utána

15.25-ig Budapest I.

15.25 – 15.55: Művészlemez, utána Budapest I. –

Csütörtökön:

17.10, 17.40 és szombat 18 – 18.10:

Budapest II.

#### **Az előfizetők száma**

1893: 500

1895: 4915

1900: 6437

1914: 4600

1921: 4870

1930: 8868

*(Ekkor már 5 éve ad műsort a Magyar Rádió, s ugyanezt hallgathatják a Telefonhírmondó előfizetői is, csak az operaközvetítések száma nagyobb. A helyszíni közvetítésekhez eleinte a rádió is a Telefonhírmondó telepített mikrofonjait használja.)*

#### **A vállalat további székhelyei:**

1894. Erzsébet körút 24.

1895. október: Rákóczi út 22.

1928. október: Főherceg Sándor (később Bródy Sándor) u. 5-7.

- 1896.:** Megindulnak a helyszíni közvetítések az operaházból.  
A millenniumi kiállításon külön pavilonja van a Telefonhírmondónak, s itt Ferencz József is meghallgatja a műsort a számára készített fülhallgatóval
- 1911.:** Megindul a Telefonhírmondó Rt. által létrehozott óráüzem, amely az utcákon és egyéb nyilvános helyeken lévő elektromos órákat telepíti és vezérli. A Rákóczi úti stúdióból 1924-re 196 elektromos fő- és 655 ún. mellékórát szabályoznak naponta hatszor.
- 1918.:** Helyszíni közvetítések a Népopera-ból (ma Erkel Színház) és a Nemzeti, valamint a Király Színházból.
- 1922.:** A vállalatot átveszi a Magyar Távirati Iroda.
- 1925.:** Megalakul a Magyar Telefon Hírmondó és Rádió Rt.
- 1925. december 1.:** A rendszeres rádiós műsorszórás megindulása Magyarországon.
- 1927. május 15.:** Az első pontosidő-adás a Rádióban a Telefonhírmondó központi órájának segítségével.
- 1943 – :** a magánvevők leszerelése.
- 1945** után a teljesen tönkrement hálózatot már nem építik újjá – ez lett egy korszak vége.

## 8. A telefonhírmondó és a rádió együttműködése

A Popper István vezetése alatt működő részvénytársaság már kezdettől foglalkozott azzal a gondolattal, hogy a telefonhírmondó működését az ország nagyobb vidéki városaira, illetőleg mindazokra a helyekre kiterjessze, ahol kellő számú előfizető jelentkezik.

Tőke hiányában azután a részvénytársaság 1897. évben egyelőre csak a Budapesttel közvetlen szomszédos Rákospalotán, Újpesten, Erzsébetfalván és Kispesten kívánta a telefonhírmondót létesíteni. Majd az 1898. évi május hónapban kelt beadványa szerint a vidéki hálózatot Cegléden, Nagykőrösön, Kecskeméten, Szegeden, Makón, Szabadkán, Aradon és Temesváron is ki szándékozott építeni. Mindez azonban csak terv maradt, és megfelelő anyagi eszközök hiányában csak Újpesten és Kispesten létesült telefonhírmondó-berendezés, illetőleg e két helyen lakó előfizetők kapcsolattak be a telefonhírmondó budapesti központjához.

Popper István, a Telefonhírmondó Rt. igazgatója a vállalatot 1922-ben bérbe adta, később pedig a részvényeket eladta a Magyar Távirati Iroda Rt.-nek, amely a vállalatot a régi elnevezéssel működtette tovább. A Magyar Távirati Iroda vállalkozott arra, hogy az első világháborúban lerongyolódott telefonhírmondót újjáteremti. Azonban alighogy megkezdődtek a javítási munkálatok, 1923. novemberében a nagy hóesés a külső vezetékek jelentékeny részét teljesen tönkretette, úgyhogy emiatt a telefonhírmondó üzemelését egy időre be kellett szüntetni. A következő év tavaszán azután teljes erővel megindult a vezetékek helyreállítása, illetőleg átépítése, és rövid időn belül Puskás Tivadar zseniális találmányát újból át lehetett adni a forgalomnak.

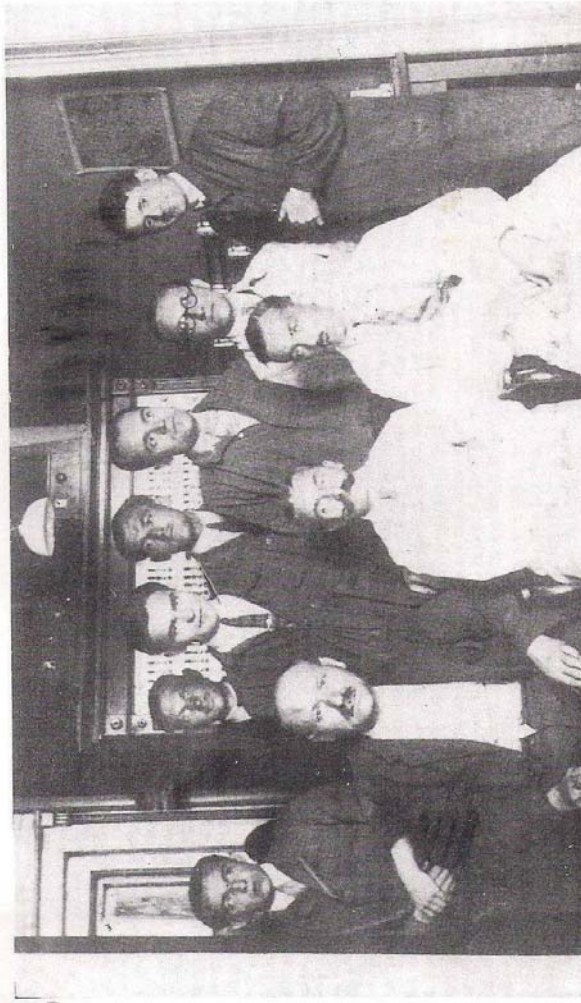
1925 szeptemberében elkészült a Telefonhírmondó helyiségeiben berendezett rádióstúdió: a Rákóczi út 22. számú bérház IV. emeletén egy 6x8 m-es előadótermet, megfigyelő- és erősítőhelyiséget létesítettek. 1925. szeptember 25-én közvetítették az első „próbahangversenyt” a Rákóczi útról. Az előadásokat továbbra is a Posta szervezte. 1924. október 24-étől már a műsort is előzetesen közzétették. A Telefonhírmondó kábeleit felhasználva most már rendszeresen közvetítettek az Operából; a stúdióban hangversenyeket rendeztek.

A későbbiek során a rádiókészülékek rohamos elterjedésével az előfizetők száma egyre apadt, ezért 1943-ban a magánvevőket leszerelték, kizárólag közüzletek, kórházak tartottak fenn néhány vonalat. A története a második világháborúban ért véget. Teljesen tönkrement hálózatát, berendezéseit már nem építették újjá.

A telefonhírmondó azonban megmaradt, mint – *Jókai szavaival élve* – „Korunknak legelmésebb találmánya”.

Puskás Tivadar pedig úttörő géniusz, aki az 1893-ban létesített első központi műsorközlő szervezet létrehozója ő, fektette le a modern rádió- és televízió-műsorközlés elvét. Az új tömegkommunikációs korszak Puskás nevével és telefonhírmondójával kezdődött.

**EGY KORSZAK VEGE**  
Ők azok a műszakiak, 1928-ban, akik közül egyesek már a Telefon Hírmondó indulásánál is ott voltak, és soha nem tudták tőle elszakadni – a fiatalabbak élete pedig ezután egyre inkább a rádióhoz kapcsolódott.  
A képen balról jobbra: ülnek Bán Ferenc, Schmidt Károly, Kőrösi Árpád; állnak: ifj. Schmidt Károly, Péter Károly, ismeretlen, Szviatkovszky Béla, Tóth János, Kargász Andor, Kajtar János



## 9. Puskás Tivadar tevékenységének méltatása

A halála utáni napokban valamennyi lap cikkeiben méltatta Puskás Tivadar érdemeit.

A Budapesti Hírlap nekrológja kiemeli, hogy „amihez csak kezdett, és amire csak vállalkozott azt Puskás mind tökélyre vitte”. Közli, hogy Puskásnak huszonhárom vállalata volt Párizsban, és rövid idő alatt két és félmilliót keresett.

A napilapok beszámolóinál sokkal érdekesebb a Magyar Gépipar című, kéthetenként megjelenő lap közleménye. A műszaki világ tudta csak igazán értékelni Puskás jelentőségét; ez derül ki nemcsak a cikkből, hanem a külsőségekből is: a lap első oldalán közli Puskás fényképét, s gyászkeretbe helyezi nevét. Maga a cikk pedig nem fukarkodik a jelzőkkel:

**„Magyarország legfényesebb csillaga letűnt.**

*Meteor volt, mely fényével bevilágította az egész földet, de csak rövid ideig. Végzetünk nekünk, szegény magyaroknak, hogyha akad is egy-egy csillagunk, az álló nem lehet. Voltak királyaink, politikusaink, költőink nagyok, de teremtő, feltaláló erőnk csak egy, aki nevével meghódította a földet, s ez Puskás Tivadar volt.*

*S milyen szatíra ez is. Hazánkfia volt, testestül lelkestül magyar ember, s annak dacára, hogy a legnevezetesebb emberek egyike volt, kik e században éltek, neve legkevésbé ismeretes, s ha igazán tudni akarjuk ténykedését, kénytelenek vagyunk az angol, francia és amerikai lapokat átolvasni, hogy öt némileg is megismerhessük.*

*Fogadni mernék, hogy hazánkban alig minden tízezredik ember hallotta nevét, és a sorok íróját is talán elfogultnak vélik, hogy oly rajongó tisztelettel és becsüléssel szól róla, pedig bizony mondom, szegény e toll arra, hogy dicső halottunk világhírű és horderejű ténykedését csak némileg is méltatni tudnám, mint igaz magyar azon kijelentésemmel, hogy hazánk, s főleg magyar gépészeink a legnagyobbat veszítették benne, kit úgy a múltban, mint jelenben egyaránt veszthettünk.*

*Díszte volt ő a magyar nemzetnek, mert ténykedésével a világot hódította meg részünkre; esze tényező volt a föld összes technikusai előtt, ott, ahol egyáltalán az új és hasznos találmány került szóba, s jelleme, becsülete fényesebb volt a gyémántnál, mert határozottan állítom, ha Jókai, Koszorús írónk „Fekete gyémántok” műve megírásánál őt ismerte volna, bizonyára Berend Ivánja csak Puskás Tivadar lett volna.*

*Mindenben az okot, a teremtést, a létrehozó erőt keressük örökké... Számítunk, kutatunk évezredek át egy-egy faktumért, hogy megtalálva a kiindulási pontot, tantételt, illetve bizonyító alapot létesítsünk. Mily óriás az, ki*

*e tantételt, e bizonyító és évezredekre kiható erőt, okot maga adja meg. Lángesze milliók énjét túlszárnyalja, tekintete ezred évet lát előre, s kezében az alkotó erővel midőn a peronra lép, ne higgyjete, nem a nagyhangú hőst látjátok. Nem! Az egyszerű embert, aki a ti tapsolásotokat nem hallja, integetéstök nem látja, legfönnebb mosolyogva mondja: hagyjanak dolgozni, úgylis önökért teszem, mondván: „legyen!”*

*„Puskás Tivadar élete rövid volt, alig ötven esztendő. Ez az öt évtized azonban jellegzetes időszaka a múlt század magyar történetének. S benne Puskás Tivadar élete szinte summázata e korszak sikereinek és tévedéseinek. Akkor született, amikor Kossuth éppen sorompóba lépett az ország ipari fejlesztésének meggyorsításáért, amikor működni kezdtek Magyarországon az első nagyobb ipari műhelyek, tehát elindult az ország a kapitalizmus felé vezető úton.”*

Puskás regénybeillő gazdag technikai érdeklődése, alkotó fantáziája nem értékelhető a műszaki tudományok rendszere és mai szempontjai alapján. Nem illeszkedik semmiféle szisztematikus szerkezetbe, s ha mi visszük bele kívülről effajta szerkezetbe, azt tapasztaljuk, hogy kisebb-nagyobb része „kilóg” belőle. Ez az érdeklődés Puskás részéről nem volt más, mint együtt-lépés a korrall, amelyben élt, mely az első ipari forradalom századát összekötötte a tudományos műszaki forradalom századával. Abban az időben a kőszén mozgatta a világot, de Edissonnal együtt már használták gyakorlatilag a villamos energiát és más technikai „furcsaságokat” ami már számunkra elmaradhatatlan kellékek (repülés, villamos automobil, robbantás a kő és szénfejtésben stb.). A munkásait (szénbánya, kőolaj és aranybánya) nem zsákmányolta ki, hanem egyenlő partnerként kezelte és a munkájuk megkönnyítése céljából célgépeket használt. Nem egyszer gondolt a mai komputerre, mely helyettesíti az embert. Ebben az időben már készülődött 1896-ra, amikor is minden valós és vélt eredmény be- és felmutatásával ünnepelte ezeréves fennállását. Ebbe a felfokozottan propagandisztikus közhangulatba nagyon jól illett a romantikus életút, a kissé titokzatos, Jókai-hős-szerű Puskás találmány, a „magyar-székely” zseni korszakalkotó újdonsága”.

Sokréttű szellemi örökségének és változatos életpályájának megbecsüléseként ő lett névadója számos tanintézménynek, utcának, külföldön és belföldön egyaránt.

## Dr. Rajnai Zoltán: Egy kalandos szobor kalandos történettel



Puskás Tivadar emlékét, munkásságát a Magyar Honvédség katonai alakulatai közül többen is őrizték és őrzik történetük során. Ennek egyik legjelesebb reprezentánsa a „HÍRADÓK NAPJA”, mely Puskás Tivadar születésének napjához kötődik.

A rendszerváltozást követően hagyományteremtés és –ápolás érdekében a Magyar Honvédség híradó alakulatai a honvédelmi miniszternek ezt a napot javasolták a fegyvernem napjának, adózva ezzel is a nagy feltaláló emlékének. Ma más több mint húsz éve szeptember 17-én minden híradó alakulat és alegység megemlékezik honfitársunkról, felidézve a nagy feltaláló találmányait, munkásságát, nemzetközi hírű elismertségét.

A fegyvernemet reprezentáló, már jól ismert szobor egyik példánya a Magyar Honvédség híradó alakulatainál „vendégeskedett”.

A Puskás Tivadar Távközlési Technikum az 1999 évi Országos Puskás Tivadar Emlékhéten szobrot adományozott a híradó fegyvernemnek, melyet első ízben a 66. Puskás Tivadar Híradózászlóalj vehetett át Cegléden.

A zászlóalj jogelődje 1966. október 29-én alakult meg Cegléden, 66. Önálló híradózászlóalj néven. A korabeli időszaknak megfelelően fedőszáma MN 1319, parancsnoka Kereki István alezredes volt. A zászlóalj rendeltetése a Cegléd helyőrségben diszlokáló magasabb egység, a 3. Gépesített Hadtest – akkori megnevezése MN 6639 - híradásának biztosítása béke időszakban és háborús viszonyok között, így lehetővé téve az alárendelt csapatok vezetését. 1990. május 3-án a Honvédelmi Miniszter rendeletében foglaltaknak megfelelően a zászlóalj ünnepélyes keretek között felvette Puskás Tivadar (1844 - 1893) a nagy tudós és feltaláló nevét. Így a katonai szervezet új neve, Magyar Honvédség 66. Puskás Tivadar Híradózászlóalj lett. A legjelentősebb szervezeti változás 1991. szeptemberében érte az alakulatot. Összevonásra került az MH 3. Rendészeti Komendáns Zászlóaljjal, és a két szervezetről megalakult a 66. Puskás Tivadar Vezetésbiztosító Zászlóalj. Ez az új szervezet tartalmazta mind a két zászlóalj szervezeti elemeit.

A Puskás-szobrot, ahogy mindenki nevezi a Magyar Honvédségben, egy átszervezés kapcsán az „anya alakulat” nem sokkal felállítása után nem tarthatta meg saját ereklyéjeként, de az új szervezet kialakítása tovább éltette a híradó szolgálatot. Ekkor még senki sem gondolta, hogy a szobor további hánytatott sorsa az híradó alakulatok létét is befolyásolni fogja.

A Vezetésbiztosító Zászlóalj megalakulására, az új csapatzászló adományozó ünnepségre 1991. október 28-án került sor. A Zászlóalj majd tíz esztendeig büszkén viselte Puskás Tivadar nevét, és a szobrot nagy becsben tartotta. Azonban mindannyiunk nagy bánatára a szobor baljós végzetet hozott erre az alakulatra, mert 2000. szeptemberétől - *az előljárói döntésnek és a kiadott szervezési intézkedésnek megfelelően* - megkezdődött a 66. Puskás Tivadar Vezetésbiztosító Zászlóalj, valamint a teljes ceglédi Puskás Tivadar Laktanya felszámolása, amely 2001. június 30-ig tartott.





a 66. Puskás Tivadar Híradózáslóalj karjelzése

A szobor a laktanya felszámolását követően néhány évig „pihent”, nem került felállításra, de feledésbe nem merült. Pihenése után azonban a Puskás Tivadar Távközlési Technikum igazgatója, dr. Horváth László felkereste az újonnan felállított Híradó Parancsnokság parancsnokát, Horváth Ferenc dandártábornokot, hogy fogadja be a Puskás-szobrot és a laktanya vegye fel Puskás Tivadar nevét.

A felajánlást a parancsnok elfogadta, és 2004 szeptemberében ünnepélyes körülmények között a szobor felavatása és a névadó ünnepség megtörtént.

#### ***„Zászlóadói ünnepség és szoboravatás 2004. 09. 21. – Nagytarcsa***

*Puskás Tivadar születésének 160. évfordulója és a híradók napja alkalmából Mádl Ferenc köztársasági elnök csapatzászlót adományozott az MH Híradó Parancsnokságnak. A szeptember 17-i, pénteki ünnepségen Iváncsik Imre, a Honvédelmi Minisztérium politikai államtitkára adta át a zászlót Felker Lajos ezredesnek, az alakulat parancsnokának. Az ünnepségen a díszvendégek között jelen volt dr. Gémesi György gödöllői polgármester, országgyűlési képviselő is.*

*A politikai államtitkár beszédében kiemelte, hogy a zászló a honvédelem ügyének fontosságát jelképezi. A magyarországi egyházak katonai képviselői által megáldott zászlóra Iváncsik Imre és Makk László mérnök ezredes, a Köztársasági Elnöki Hivatal katonai főosztályának vezetője, illetve szárnysegédje kötöttek adományozó szalagot.*

*A zászlóadományozási ceremóniát követően ünnepélyesen leleplezték a híradás atyjának, Puskás Tivadarnak a mellszobrát. Ünnepi beszédet Horváth László, a Puskás Tivadar Távközlési Technikum igazgatója mondott. A rendezvényeken jelen lévő dr. Szenes Zoltán altábornagy, vezérkari főnök intézkedése értelmében a nagytarcsai objektum ezentúl a Puskás Tivadar Laktanya nevet viseli.*

Vörös Béla ny. ezredes 2006 novemberében a Puskás Híradó című folyóiratban ezt írta a Parancsnokságról:

**„BEMUTATJUK A NAGYTARCSAI HÍRADÓ PARANCSNOKSÁGOT**

*2006-ban a Magyar Honvédség egyetlen önálló híradó szervezete. 2000-ben létesült, több híradó szervezet összevonásával. Az évek folyamán folyamatosan átalakult, növekedett, főleg a hozzácsatolt szervezetekkel, melyek kevés kivétellel kapcsolódtak a híradó szervezetek feladataihoz. Feladatait és besorolását tekintve azonos a már korábban megalakult parancsnokságokkal, így a Szárazföldi, Repülő, Logisztikai, az Egészségügyi és az önállóan kezelendő Budapesti Helyőrség parancsnoksághoz.*

*Számos feladatai közül a legfontosabb a többfajta állandó híradás tervezése, kiépítése, üzemeltetése és hibajavítása. Század nagyságú mobil eszközeivel biztosítja a külföldön szolgálatot teljesítő kontingensek belső és külső híradását, ennek a híradásnak a titkosítását. Két nagyobb alárendelt parancsnoksága van: Székesfehérváron és Szolnokon.*

*Az információ továbbítását több lábon nyugvó rendszerben: vezetéken, többféle mikrohullámú eszközökön, Intranet és Internet műholdas rendszerben biztosítják. A csatornák rendszere nyílt és zárt. Több modern kiegészítő technika biztosítja a tökéletesebb munkát. Ilyen például a műholdas helymeghatározó, a távvezérlésű rádió, digitális (300 vonal befogadását biztosító) hírközpont. Meghibásodás esetén a gyors továbbhaladást a konténeres rendszer biztosítja. A leggyakrabban használt eszközök a hagyományos, több vonalat és vonaltípust befogadó távbeszélő posta-típusú kisközpont, a telefax, megmaradt még a géptávíró, és a nemrégiben rendszeresített, hordozható norvég kiserádió. A parancsnokság kiszolgáló állományát többségében női és férfi tiszthelyettesek képezik.*

*Tiszti állománya még feltöltetlen. A nőtlenek szállóhelyét egy 175 személy befogadására szolgáló szálló biztosítja. Tekintettel az „alakulat” fontosságára, parancsnoka dandártábornok. Vezető állományában több ezredesi hely van. A laktanya nemrégiben vette fel Puskás Tivadar nevét.”*

*A szobor azonban „folytatta” a nevét viselő alakulatok megszüntetését. 2006 novemberében bejelentették, hogy a később Híradó és Informatikai Parancsnokságra bővült alakulat és a Puskás Tivadar Laktanya megszűnik Nagytarcsán.*

**„Bezárják a Puskás Tivadar laktanyát Nagytarcsán**  
2006-11-29

Összevont állománygyűlést tartottak november 24-én a nagytarcsai Puskás Tivadar laktanyában. A gyűlés résztvevőit két katonai szervezet katonái, alkalmazottjai; az MH Híradó és Informatikai Parancsnokság, valamint az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ beosztottjai alkották. Havril András vezérezredes az állománygyűlésen - többek között - kijelentette: „Szomorú kötelességemnek teszek eleget, hogy közöljem a jelenlévő állománnyal, hogy itt vége van a dolgoknak”. Mint az már a közelmúltban ismertetett változások szerint köztudott volt: a Puskás Tivadar laktanyát Nagytarcsán bezárják.”

Ennek értelmében a szobrot ismét le kellett bontani és rövid időre „kényszerszabadságra” küldeni.

A Híradó és Informatikai Parancsnokság megszűnt ugyan, mint katonai szervezet, de feladatait – *integrálva más feladatokkal* – a Magyar Honvédség Támogató Dandár vette át. Az új katonai szervezet díszlokált Budapestre, a Zách utcai katonai objektumba. Parancsnoka, Horváth Ferenc dandártábornok elhatározása töretlen volt a szobor újra állításában, így 2007 szeptemberében ismét szoboravatási ünnepséget szerveztek immáron Budapesten.

### **Magyar Honvédség Támogató Dandár**

A Támogató Dandár 2007. január 1-jén alakult meg öt önálló katonai szervezet (és több, egyéb feladatot ellátó alegység) összevonásával, feladataik egy rendszerbe integrálásával, és ugyanazon év június 30-án érte el a készenlétet.



Jogelődők: MH Híradó Parancsnokság, MH Főhírközpont, MH Informatikai Intézet, MH 15. Esze Tamás Híradóezred, MH Rádióelektronikai Ellenőrző Központ, MH Híradó és Informatikai Parancsnokság, MH Budapesti Katonai Kerületparancsnokság, MH Központi Rendeltesítésű Szervezetek Parancsnoksága, MH Budapesti Helyőrség-parancsnokság, MH 1. Logisztikai Támogató Dandár, MH Parancsnokság Ellátó Igazgatóság, MH Irinyi János Szállítóezred, MH Hadtáp Szolgáltató Központ, MH Támogató Ezred, MH 32. Budapest Őrezred, MH 32. Budapest Őr- és Díszezred, MH Központi Zenekar, MH Katonai Fogház, MH 20. Aulich Lajos Rendész Zászlóalj

Az újbóli szoboravatásról a Puskás Híradó az alábbiakat írta:

*„2007. Szeptember 17-e, Puskás Tivadar születésnapja, a Híradók Napja. Ez évben 15-ik alkalommal került sor ünnepekre. Ezen a napon a Magyar Köztársaság elnöke zászlószalagot adományozott a MH 43. Nagysándor József Híradó és Vezetéstámogató Ezrednek, melyet ezen a napon kötöttek fel az alakulat csapatszálajára Székesfehérvárott, nyilvános ünnepség keretében. Az ünnepségen dr. Vadai Ágnes, a Honvédelmi Minisztérium államtitkára mondott beszédet, amelyben hangsúlyozta: „a sokrétű feladat végrehajtására létrejött alakulat bizonyította, képes sikerrel teljesíteni kötelezettségeit, itthon és a missziókban egyaránt”. A délután megtartott állománygyűlésen számos elismerés került átadásra. Az ünnepség záróakkordjaként dr. Lindner Miklós nyugállományú altábornagy, a Puskás Tivadar Híradó Bajtársi Egyesület elnöke idézte fel Puskás Tivadar, a híradás atyjának munkásságát.*

***Budapesten a MH Támogató Dandár tartott ünnepi állománygyűlést, melyen a HVKF levelének felolvasása után megemlékeztek Puskás Tivadar életéről és tevékenységéről. Az ünnepség után felavatták és felszentelték, új helyén, méltó környezetben, a Zách utcai (Maléter Pál) laktanyában Puskás Tivadar mellszobrát.”***



*Puskás-szobor új környezetben*

A szobor azonban itt sem térhetett „nyugalomra”, mert a Támogató Dandár 2010 közepén áttelepülésre kapott parancsot.

*„A Honvédelmi Minisztérium (HM) átadja a kormánynak a Zách utcai Maléter Pál Laktanyát, amely továbbra is állami szervezetek elhelyezési objektuma marad - tette közzé honlapján a HM. Az eddig ott szolgáló katonai, illetve HM szervezetek egy hónapon belül a főváros négy másik - részben rendőri objektumába költöznek át. A honvédség Támogató Dandára a Budaörsi úti Petőfi Laktanyába, míg a személyzeti főosztály a Köztársasági Őrezred Honvéd utcai műemlék épületébe kerül.”*

Innen, a Zách utcai objektumból már nem vitte magával a szobrot a Támogató Dandár, hanem felajánlotta (az adományozó Puskás Technikum) egyetértésével a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Híradó tanszékének.

A tanszék ezt a szobrot örömmel, de kis félelemmel vette át, hiszen előélete azt sugallta, ahová a szobor kerül, az a katonai szervezet megszűnik. De bizakodóak voltunk, egy állami felsőoktatási intézmény mégis más, mint egy katonai szervezet! Egy egyetem nem szűnhet meg!

Tévedtünk!

A szobor 2010. szeptember 16-i felavatása után néhány hónappal ismertette elgondolását a honvédelmi miniszter a katonai felsőoktatás átalakításáról, melyben a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem megszűnéséről beszélt. Egy új egyetembe olvad a korábbi „Zrínyi”, és a Híradó tanszék sem kerüli el az átalakulás, 2011 szeptemberétől már csak szakcsoportként működik tovább.



*A Puskás-szobor avatása a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen*

***Mindezek ellenére büszkék vagyunk arra, hogy Puskás Tivadar mellszobrát a Híradó tanszék vehette gondozásba, emlékét örökké megőrizzük!***

## A szerzők életrajzi adatai

### Puskás Attila



Kolozsváron születtem 1931. augusztus 9-én, a római katolikus gimnáziumban tanító latin-történelem szakos édesapám elsőszülött fiaként (ezután még egy leány és két fiú testvérem lett). Elemi- és középiskoláimat (az államosításig) magyar tannyelvű, katolikus iskolákban, majd a napjainkban Ady-Sincai-nak nevezett 2. számú Fiúliceumban, 1950-ben fejeztem be.

A kolozsvári Bolyai Tudományegyetem természetrajz szakját 1954-ben végeztem el, majd

ezt követően az akkor Magyar Autonóm Tartomány Csík-rajoni alap- és közép fokú iskoláiban tanítottam (Szépvíz, Csíkszereda, Dánfalva).

1959. tavaszán megnősültem, volt kolléganőmet, Fejér Sárát vettem feleségül, de május 12-én letartóztattak politikai (rendszerellenes) vádakkal öt tanártársammal és öt diákkal együtt. Mint fővádlott 20 év kényszer munkát kaptam.

1964. augusztus 3-án általános közkegyelemmel kiszabadultam és feleségemhez Sepsiszentgyörgyre telepedtem le, ahol eleinte munkás, majd szaktisztviselői munkát vállaltam (mivel nem engedtek tanítani). Feleségem idegbetegsége miatt nyugdíjas lett, 1966-ban leányunk (Tünde) született. 1971-től biológusként a rendszerváltásig (1991-ig) a megyei Növényvédelmi Felügyelőségen dolgoztam. Eközben sorra jelentek meg a biológiai vonatkozású könyveim (összesen négy), több folyóiratban, napilapban cikkeim és két fordítás-könyvem francia nyelvről (Fabre és Pasteur tanulmányai).

1982-ben elváltam és újra nősültem Máthé Éva mérnökkel, egykori tanítványommal. Ő balesetben hunyt el 2010-ben.

Közös gyermekünk nem volt (két gyermekét együtt neveltük fel leánnyal, mindhármukat).

A kommunista rendszer bukása után az RMDSZ megyei alelnöke lettem, majd 2000–2008 között sepsiszentgyörgyi városi képviselő.

2010-ben a Pro Urbe díjjal tüntettek ki. Több érdemrendet kaptam politikai múltamért, köztük a Magyar Köztársaság Arany Érdemkeresztjét 2008-ban.



## Csáky Ernő



- *Születési év:* 1944. július 22.
- *Hely:* Bögöz, Hargita megye, Erdély, Románia.
- *Végzettség:* mérnök
- *Hivatásos távközlési műszaki tisztt - tanár*
- *Foglalkozás:* Mérnök-tanár a sepsiszentgyörgyi Puskás Tivadar Szakközépiskolában
- *Családi helyzet:* Elvált
- *Gyerek:* - Ernő (37 éves)  
- Róbert (18 éves)
- *Elérhetőség:* Sepsiszentgyörgy, Erdély, Kovászna megye, Románia, Császár Bálint utca 1., bl. 14, sc. C, ap. 9.

Ir.szám: 520032, *Telefon szám:* mobil 0040741582489

- *E-mail:* csaky.erno@freemail.hu

### ***Eddigi pályafutásom fontosabb eseményei:***

- 1962 Érettségi Baróton.
- 1962-1966 Elvégeztem Szebenben a Távközlési Katonai Főiskolát.
- 1968-1974 Elvégeztem a Brassói Egyetem Villamos-gépészeti mérnöki szakot.
- 1984 Bukarestben egyetem utáni (post-universitar) képzés termelés szervezésből és vezetésből.
- 1966-2000 közt hadmérnökként dolgoztam a hadsereg különböző műszaki alakulatainál.
- 1999-2000 A Brassói Egyetemen lettem a tanári pálya gyakorlásához szükséges pedagógiai és lélektani vizsgákat.
- 2000 szeptemberében felvettek a „Romániai Vitézi Rend” állományába.
- 2000-tól a sepsiszentgyörgyi Puskás Tivadar Szakközépiskola mérnök tanára vagyok.
- 2007 decemberében kineveztek a kárpát-medencei Vitézi Rend Prim Vitézi Hadnaggyá és Törzskapitány helyettesévé.
- 2004. Tagja lettem a magyarországi Nosztalgia Rádió Egyesületnek.
- 2009. Tagja lettem a romániai Pro Radio Antic Rádiógyűjtő Egyesületnek.
- 2009 Tagja lettem a Magyar Szakképzési Társaság háromszéki tagozatának.
- 2011. Tagja lettem a Puskás Tivadar Híradó Bajtársi Egyesületnek

- *Kiállításaim:* Gramofon, patefon, lemezjátszó, rádió, telefon, hangarchívum gyűjteményem és korabeli műszaki könyveim, Sepsiszentgyörgy, Csíkszereda, Kézdivásárhely, Székelyudvarhely, Csernáton helyiségekben, 2009 és 2012 közt a Puskás Tivadar Szakközépiskola dísztermében voltak megtekinthetők, a Puskás napok alkalmából.
- Pro-Puskás című kiállítás 2011-ben a Székely Nemzeti Múzeumban voltak megtekinthetők
- 2012-ben berendeztünk egy Puskás Tivadar emlékhelyiséget. A kiállításaim témája:
  - a híradástechnika és hangrögzítés története; audio-vizuális készülékek az oktatás szolgálatában.
  - Puskás Tivadar életének és munkásságának népszerűsítése.
- *Írásaim:* Megyei Tükör, Cuvântul Nou, Hargita, Jóbarát, Sport și Tehnică, Székely Hírmondó, Háromszék című lapokban és különböző katonai műszaki szaklapban jelentek meg.
- 2003-ban kiadtam „A hangrögzítés története” című könyvet.
- *Kedvenc foglalkozásom:*- hangrögzítő és távközlési készülékek felkutatása, felújítása és szakkönyvek gyűjtése.
- a nem konvencionális energia források kutatása és oktatása.
- *Szakmai kitüntetések:* Több elismerő diplomát kaptam a katonai távközlés területén.
- *Idegen nyelvek ismerete:*
  - román nyelv- írni, olvasni, beszélni anyanyelvi szinten
  - francia nyelv- írni, olvasni elégségesen
  - orosz nyelv- írni, olvasni elégségesen
  - *Vallás:* református
- *Szülők:*
  - édesapám, János, végig harcolta a második világháborút és becsülettel teljesítette kötelességét a hadseregben. 1944–1945 között hadifogoly volt a Szovjetunióban. Később, mint erdész tevékenykedett nyugdíjba vonulásáig.
  - édesanyám, Anna, mint igazi magyar anya megfelelőképpen nevelte gyerekeit.

## Dr. Rajnai Zoltán



1962. december 21-én születtem Tatabányán. Középiskolai tanulmányaimat Egerben végeztem Katonai Kollégiumban, majd Budapesten Katonai Műszaki Főiskolán szereztem diplomát híradó szakon (ez a főiskola 20 éven át Bolyai János nevét viselte 2010-ig, megszűnéséig).

1985-ben avattak hivatásos katonatisztté, 1990-ig híradó tiszti beosztásokban dolgoztam. 1990-93 között elvégeztem a budapesti Zrínyi Miklós Katonai Akadémiát, majd friss diplomásként oktatóként kezdtem dolgozni az Akadémián. 1996-ban az Akadémia átalakult Nemzetvédelmi Egyetemmé, és itt adjunktusi, docensi beosztásokat láttam el a Híradó tanszéken. 2003-2004 között Franciaországban tanultam a Vezérkari Akadémián, majd visszatérve az Egyetemre tanszékvezetőként folytattam pályámat. 2009-ben pályázat útján a Magyar Köztársaság elnöke egyetemi tanárrá, a honvédelmi miniszter oktatási dékán-helyettesévé nevezett ki.

2010-ben pályázatot nyújtottam be az Egyetem rektori beosztására, melyet ugyan megnyertem, de az akkori kormányváltást követően a Nemzetvédelmi Egyetem átalakult Nemzeti Közsolgálati Egyetemmé, így pályázatom után kinevezésre már nem került sor.

Oktatói munkámmal „missziós” feladatot vállaltam fel, 20 éve tanítok katonai távközlés-informatikai ismereteket leendő katonatiszteknek.

Több hazai kitüntetésem mellett igazán büszke vagyok arra, hogy a Francia Köztársaság honvédelmi minisztere 2005-ben, köztársasági elnöke pedig 2011-ben kitüntetéssel díjazta a két ország hadseregei közötti kapcsolatok elmélyítéséért végzett munkámat.

Francia és orosz nyelvből van felsőfokú nyelvvizsgám. Rendszeresen publikálok, mintegy 90 cikkem, szakcikkem, konferencia előadásom jelent meg magyar és idegen nyelven, több könyvet szerkesztettem visszaemlékezésekből, hadtörténelmi eseményekről.

Büszke vagyok arra is, hogy Puskás Tivadar díjat kaptam az Informatikai és Hírközlési Egyesülettől 2011-ben, negyedikként a katonák közül.

### Fontosabb felhasznált irodalom

1. A Budapesti Postamúzeum irat- és könyvtára I-II-III. dobozok.
2. Pap János Puskás Tivadar, Terra, Budapest 1960.
3. Horváth Árpád: Edison, Gondolat, Bp. 1983.
4. Horváth Árpád: Korok, gépek, feltalálók, Gondolat, Bp. 1966.
5. Bödők Zsigmond: Magyar feltalálók a távközlés történetében, Nap Kiadó, Dunaszerdahely, 2005.
6. A Hírközlési Múzeumi Alapítvány Évkönyvei, 2007, 2008, 2009.
7. Megszólal a telefon, Palatinus, Bp. 1998.
8. Gábor-Giró Szász: Telefonhírmondó Magyar Rádió, Bp. 1993.
9. Szádeczky Kardos: A székely nemzet története és alkotmánya, Bp. 1927.
10. Puskás Tivadarra emlékezünk, Bp. 2004.
11. Rubikon Történelmi Magazin
12. Marton József: Formația clerului greco-catolic în școlile catolice în secolul a XVIII-lea, AUA, X/2006.
13. Bura László: A keleti származású katolikusok múltja és jelene Szatmárban. Magyar görög katolikusok a Szamosháton Keresztény Szó, Kolozsvár, 2001. X.
14. Nagy Iván: Magyarország családjai, Pest, 1801.9. Királyi Könyv 511 lap 86/1744. V. 15.
15. György Lajos: Öreg diák visszanéz, Cluj-Kolozsvár, Minerva, 1926.
16. Kocziány Géza: Emlékezés a Puskás testvérekre, Magyar Posta, 1931, 5. sz.
17. Hoitsy Pál: Puskás Tivadar, Vasárnapi Újság, 1893.
18. Pap János: Mi az igazság? Puskás Tivadar találmányai. Élet és Tudomány, 1981. 34. szám
19. Vajda Pál: Az ismeretlen Puskás Tivadar IPM, 1982. 5. szám
20. Kempelen Béla: Magyar nemesi családok 8. k. 449. o. Bp. 1932.
21. Sándor I.–Sebestyén J. Genealógiai füzetek I-XII. évf. Kolozsvár, 1908-14.
22. Gyergyószék lustrája 1616-ból

23. Tabellae Informationem Classis II et III Humanorum, Gymnasii Romano Catholicii Claudiopolitani in anno Schol. 1857/58 et 1858/59.
24. Gudea, Nicolae: Biserica română unită 300 de ani (1697 – 1997), ed. Viața Creștină, Cluj-Napoca 1994.
25. Miron, Greta Monica Biserica Greco-catolică din Transilvania, cler și enoriași (1697 – 1782)
26. Ghitta, Ovidiu: Nașterea unei biserici, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2001.
27. Telenkó Bazil Mihály: A görög-katolikus papi dinasztiaák kérdéséhez, Kriza János Néprajzi Társaság Évkönyve 8, Kv. 2000.
28. Hitter Ferenc: Felsőbánya, Nagybánya, a szerző kiadása, 1993.
29. Pain Lajos-Hitter Ferenc: Felsőbányai arcképcsarnok, Felsőbánya, a szerző magánkiadása, 2002.
30. Dr. Horváth László: A Puskás család története, (hiteles dokumentumokból összeállított kézirat), Budapest.
31. Dr. Horváth László Ferenc: Egy igaz mese, Budapest, 2011.
32. Száva István: A Menló-parki varázsló. Móra Ferenc, Bp. 1963.
33. Megszólal a telefon, Palatinus, 1998.
34. Gábor Luca (összeállította és szerkesztette): Telefonhírmondó, Magyar Rádió, Budapest, 1993.
35. A Beszélő Újságtól a Rádióig, Puskás Tivadar és a telefonhírmondó, Magyar szabadalmi hivatal, 2007. Kiállítási koncepció, forgatókönyv: Dr. Gács János, Varjú Zsuzsa
36. Csáky Ernő: A hangrögzítés története, Proserved Cathedra, Sepsiszentgyörgy, 2003.
37. Puskás Tivadar Híradó Bajtársi Egyesület: Puskás Tivadarra emlékezünk, Budapest, 2004.
38. Puskás Tivadar Híradó Bajtársi Egyesület: A hírközlés története, Budapest, 2001.
39. Hírközlési Múzeum Alapítvány 1993 – 2009-ig kiadott évkönyvei
40. Vasárnapi Könyv 1913.
41. Williams Archibald: Korunk találmányai, átdolgozta és fordította Sándor Szilárd, Franklin – társulat, Budapest, 1910.

42. Hollós József és Pfeifer Ignác: A technika vívmányai az utolsó száz évben, Atheneum Részvénytársulat, Budapest, 1905.
43. Guillemin, A.: A mágnesség és elektromosság. Fordították: Bartoniek Géza és Czögler Aljos, Természettudományi Társulat, 1884 – 1886.
44. Dr. Buzás Ottó és szerzőtársai: Az e-kommunikáció kultúrája, NestPress Nyomda, Budapest, 2006.
45. Nosztagia Rádió Hírújság, Szerkeszti: Kóger László, Gyűjtemény 2008 – 2012.
46. Pap János: Puskás Tivadar, Terra, Budapest, 1960.
47. A Puskás Tivadar Műszaki Középiskola jubileumi évkönyve 1912 – 1987, Szerkesztette Gíró-Szász Lászlóné, Bp. 1988.
48. Lévai Béla-Szabó Miklós: Rádió-televízió anno, RTV, Minevra, Budapest, 1985.
49. Péterffy Csaba-Ákos: Emlékezzünk Puskás Tivadarra. Fizikai Szemle, Románia, 1994.
50. Kocsis Antal: Ditrói Puskás Tivadar, újságcikk
51. Puskás Lajos (összeállította): Ditrói Puskás Tivadar, 1970
52. Csibi István, Puskás Tivadar: Élete és munkássága, újságcikk, 2011.
53. Magyar feltalálók és találmányaik, Puskás Tivadar <http://www.mszh.hu>
54. Szente Sándor: Puskás Tivadar emlékezete, Székelyföld, 1999.
55. Palló Gábor (szerkesztette): A honi Kopernikusz-receptiótól a magyar Nobel-díjakig, Budapest 2004.



### PUSKÁS TAMÁS, ISTVÁN ÉS BALÁZS LÓFŐSÉGE

Mi Rákóczi György stb., stb., jelen levelünkkel adjuk mindenki tudtára, stb., stb., hogy nem kevés hívünk és tanácsosunk közbenjárására meghallgattuk és elhatároztuk, hogy serény ditrói Puskás Tamás, István és Balázs hűséges szolgálatait, amit a Mi Nagyságos és Kiváló Rákóczi György, Isten kegyelméből Erdély fejedelme, apánk urunknak szolgáltak, megemlékezve az Ő megmutatott és állandóan bizonyított, jelenlévő hűségükről, amelyet a jövőben irántunk is tanúsítani minden alkalomkor megfogadtak.

Ezért Puskás Tamást, Istvánt és Balázst, és az Ő számos maradékaikat, kik a székely szabadságban élnek, a valódi és kétségtelen, igaz lófőség állapotába társulni, felvetetni és beírattni elrendeljük. Azért, hogy ezentúl társultassuk, felvegyük és hozzászámoljuk őket ..... és hogy ezentúl ők és utódaik hetedízigen, valóságosan és kétségtelenül a lófőségbe tartozzanak, és bírják mindenféle becsülettel, tisztességgel, kegyel, privilégiumokkal és jussal, amelyekkel a született és kétségtelenül igaz lófók törvényesen és a régi szokásjog értelmében bírnak.

Mindegyik örökösük, hetedízigen, jó lovakkal, kopjakkal, sisakokkal, mellvassal (=páncéllal), hajtódárdával, pajzzsal és mindenféle jó hadiszerszámmal megterhelve, miképpen a többi lófő, minden országos vagy részleges hadfelelésre, az ország szüksége szerint, a Mi és utódaink parancsára tartoznak magukat aláadni .....

Jelen levelünkkel és hiteles pecsétünkkel megerősítve hírül adjuk örököseinknek és azok utódainak, és kegyesen átadjuk és megengedjük. Kelt a Mi városunkban, Gyulafehérvárott, április 4-én, az Úrnak 1650. évében.

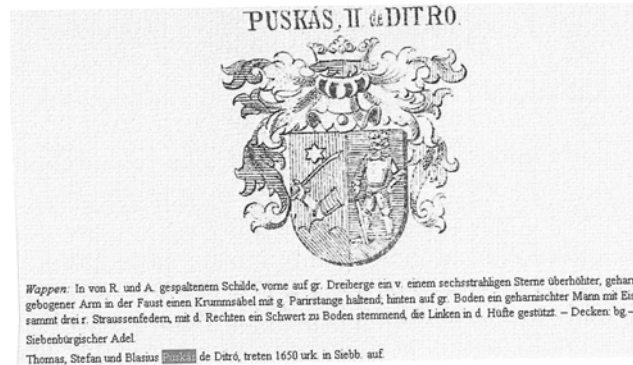
Georgius Rákóczi  
(II. Rákóczi György)

Pálóczy Horváth János  
kancellári titkár

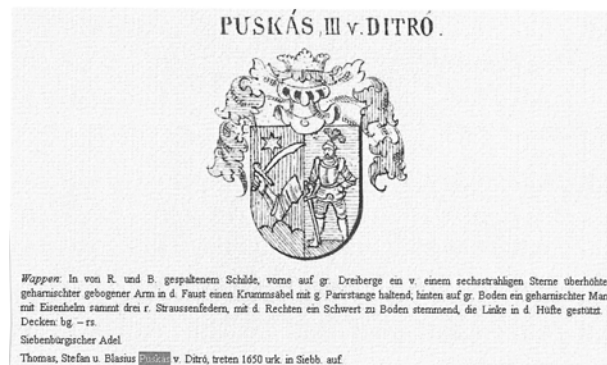




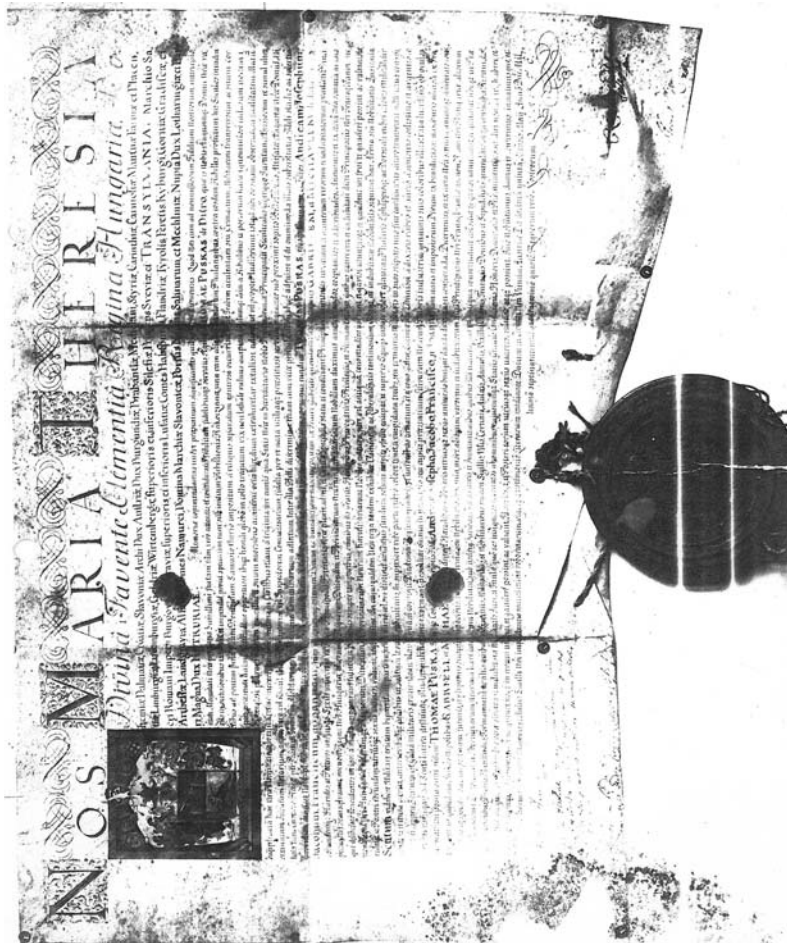
II. Rákóczi György



Lófő címer



Lófői címer, Királyi kancellária



A Ditrói Puskás család armálisának fényképe

### **Mi Mária Terézia**

Isten kegyelméből Magyarország, Csehország, Dalmácia, Krajna, Szlavónia királynője, Ausztria főhercege, Burgundia, Brabant, Milánó, Stajner, Karinthia, Mantua, Pádua, Piacenza, Limburg, Luxemburg, Gedelbach, Würtemberg, Alsó- és Felsőszilézia hercege, Erdély és Sváország fejedelme, a Római Szent Birodalom, Burgon, Morva, Felső- és Alsó Lausitz őrgrófja, Habsburg, Flandria, Tirol, Feret, Kiburg, Goricia, Görz, Artesia grófja, Elsas őrgrófja, Namur grófja, a szláv tengerpart Naon Salius Mechlin úrnője, Lotharingia, Bari hercegasszonya, Ethuria nagyhercegnője.

Mindenkinek, akit illet jelen levelünkben emlékezetül adjuk, hogy a Mi, részben egyes híveinknek felséges személyünkhöz tett legalázatosabb kérelmére, részint pedig tekintetbe vévén és megfontolván anyja után nemes ditrói **Puskás Tamásnak** hűségese és hű szolgálatait, amit császári házunkkal szemben különböző alkalmakkor tanúsított: Rákóczi felkelés kezdetén néhány székely csapatával az előbbi felkelők ellen a Szamos hídját Bonchidánál elfoglalta, a visszamaradottak csapatát elvágta, hegyes gerendával sűn módjára, bátorsággal és lélekjelenléttel azokat föltartóztatva, majd ellenséges golyótól nyakán átlöve, majdnem halálos sebet kapott, majd a fölkelők elfogták és förtelmes disznóólba csukták, hol reggelig halálos sebébe majd belehalt, míg végre gúnyolódás mellett elhurcolták; tekintettel hűségére és kérelmére, kegyesen és méltóm megdicséjjük; azután hogy polgári állapotban csaknem harminc évig a Mi örökös erdélyi fejedelemségünk Gyergyószékének szolgabírája, hat évig hitese jegyző, azelőtt pedig mint adószedő, vagy megyei inspektor, hűségével jeles hasznos szolgálataival tűnt ki.

A török háborúk alatt a Mi legfelsőbb császári házunk császári és királyi katonaságához Moldvába comussiárusként kiküldetett és életének ebben az idejében is küldetésének tudással és minden módon eleget tett.

Tekintettel kedvező hűségére, legkegyelmesebben kitüntetjük **Puskás Tamást** és hitvesét, mint fiait **Andrást, Józsefet, Jakabot, Ferencet** és **Jánost**, a már megszületetteket és Isten kegyelméből a még születendőket és testvérétől néhai **Puskás Gábortól** való **Gábort** és **Mihályt**, ugyancsak Ditróról és az ő mindkét ágon való örököseit és utódait a mi királyi és fejedelmi hatalmunk teljességével és különös kegyelméből lófői állapotukból és minőségükből feloldozva az említett erdélyi fejedelemség, nemkülönben a magyar királyság és összes hozzátartozó örökös tartományok és országok igaz és kétségtelen nemeseinek számába felvétetni, számlálni, beíratni rendeltük.

Eltökélt szándékkal és biztos tudomásunkkal hozzájárulván, megengedvén, hogy ők azután mindazokkal a kegyekkel, tisztségekkel,

engedményekkel, kiváltságokkal és szabadságokkal, mint az igaz és kétségtelen, említett erdélyi fejedelemségünk, valamint Magyarországunk és hozzátartozó örökös tartományaink törvényes nemesi éltek eddig, bármi jognál és szokásnál fogva, élhessenek, azt használhassák, annak örvendjenek, úgyszintén mindkét nemű örökösök és utódaik is. Ezen irányukban tanúsított kegyünk, kegyelmünk és bőkezűségünk bizonyosságául, tehát az igaz és kétségtelen nemesség jelvényéül ezt a címert, vagyis nemesi jelvényt;

azaz egyenesen álló kétrészes katonai pajzsot, mely alsó részén arany színű és elkülönített alakján zöldellő gyepen álló sértetlen szürkés ló, fényes szügyekkel, takaróval, nyereggel, piros színű katonai díszítéssel, mellső lábaival ágaskodik; felső részében, mely piros színnel festett, hegyezett gerenda keresztbe fektetve látható. A pajzsra zárt rostélyú sisak, melyre ékkövekkel és mindenféle dísszel ékesített királyi korona van helyezve, a sisakról pedig dúsan omlik le a pajzsot körülveve jobbról arany és vörös, balról ezüst és kék díszítő foszlány, amint azt levelünk legelején a Mi festőnk kezeivel és művészetével a maga színeivel lefestve látható.

Előbbi Puskás Tamásnak és hitvesének, valamint a már említett fiainak András, József, Jakab, Ferenc és Jánosnak már megszületett és Isten kegyelméből még megszületendőknél, valamint testvérétől, néhai Puskás Gábortól való gyermekeknek, Gábornak és Mihálynak, és mindkét ágon való örökösöknek és utódainak kegyelmesen adni és adományozni rendeltük, hozzájárulván megfontolt elhatározással megengedvén, hogy ők ezentúl minden jövőendő és örök időnkig ezt a címert, vagyis nemesi jelvényt erdélyi fejedelemségünk és Magyarországunk és alája rendelt részek más nemesinek módjára azokkal a jogokkal és előjogokkal, engedményekkel, szabadságokkal és mentességekkel, melyekkel azok akár természeténél, akár ősi szokásnál fogva éltek és örvendtek használják mindenütt, ütközetben, csatákban, viadalokon, tornákon, párbajoknál és bármiféle más katonai és nemesi gyakorlatokon, nemkülönben pecsételen, lepleken, kárpitokon, szőnyegekben, gyűrűn, zászlókon, pajzsokon, sátrakon, házakon, általában pedig bármiféle dolgon és tárgyon, mivel igaz és tiszta nemesség címén őket és mindkét nemű örökösöküket, minden más állapotú, helyzetű és kitűnőségű emberektől feldíszítettnek mondani és neveztetni, tartani és becsültetni akarjuk és parancsoljuk;

hordhassák, viselhessék, azokkal élhessenek, használhassák és örvendhessenek mindkét nemű örökösök és utódaik is. Adjuk és engedjük levelünk erejével, melynek emlékezetére a Mi nagyobb udvari pecsétünkkel erősítjük meg bizonyító levelünket.

Adatott a Mi Bécs városunkban, Ausztriában május 14-én az úrnak 1744. évében országglásunk negyedik évében.

Mária Terézia

Gróf rátóthi Gyulafy László és

Kozma József

A ditrói Puskás család címerének fényképe



Puskás Attila genealógiai leágazása Tamás fia Ferentől  
Az 1744-ben nemesi ármálist nyert:

<b>Gábor</b>				<b>Tamás</b>		
Gábor	Mihály	András	József	Jakab	<b>Ferenc</b>	János
		1726.	1729.	1731.	<b>1736.IV.2</b>	1741.
		XII. 3.	III.25.	IV.8		I. 25.
					Molnár	
					Anna	
				1.	Antal	
					1760	
					Bajkó	
					Erzsébet	
				2.	Ignác	
					1785	
					Lukács	
					Katalin	
				3.	Lajos	
					1824	
					Keresztes	
					Mária	
					1833	
				4.	Jenő	
					1869 – 1907	
					Korpos	
					Aranka	
					1875 – 1923	
				5.	Lajos	
					1901 – 1982	
					Májercsik	
					Margit	
					1900 – 1990	
				6.	Attila	
					1931 –	
					Fejér	
					Sarolta	
					1931 –	

## Puskás emlékek Gyergyóditróban

Gyergyóditróban Puskás nevet viselők ma is szép számban vannak és közéleti jelenlétük ma is meghatározó a nagyközönség életében. A nagynevű ős emlékét a Puskás Tivadar Szakközépiskola őrzi.

E sorok írójának apai rokona (Száva Gerőné sz. Puskás Aranka) már a régi temető – *egykor családi tulajdonú kápolna melletti* – sírkertjében nyugszik nagyszüleimmal, nagybátyámmal, unokahúgommal, stb.

Az egykor élt ditrói Puskások azonban Alexandriai Szent Katalin (kis) templom építtetésével, majd állagmegőrzésével a közösség megbecsült polgárai voltak. A templom oldalfalán elhelyezett emléktábla erről latin nyelvű szövegével emlékezik meg:

*Eclesia fiat aedificat ad anno 1745 – 1757 sub curatore Thoma Puskás de Ditró – Turres surrexit Johannes Puskás anno 1760 – Muro cinxit Franciscus Puskás anno 1771 – Turram laminis texit Stephanus Sikori anno 1795 – Omnia ruinis proxima reparavit Johannes Puskás curatore ecl. anno 1819.*

De tulajdonképpen volt már itt templom a 17. század közepétől, 1712-ben megmagasították és az egykor erődítéssel ölelt templomot a fenti emléktábla szerint a 18. század közepén építették újjá, majd 1992-től műemlékké nyilvánították. A barokk templombelső jobboldali mellékoltára fölött látható a Mária Terézia által adott címer mása, mintegy hálából azért, hogy Ditró első templomáért oly sokat tettek a Puskások.

A templom cintermében nyugszik ditrói Puskás Ferenc (sz. 1813– 1883), Bem tábornok őrnagya, királybíró, alispán, a gyászjelentése kiemeli azt, hogy a borszéki fürdőbizottság elnöke és m. kir. postamester volt (szerzője a Borszék története c. könyvnek).

Jómagam és testvéreim gyakran nyaraltunk Aranka nagynéném központi „gólyás” emeletes házában (most szövetkezeti tulajdon). Ma már környéke egykori szépségéből semmit sem őrzött meg. Gerő bátyám üzletei a földszinti helyiségekben voltak. A Puskások több szálon, házassággal, örmény rokonsággal is „gazdagodtak”, akárcsak sok más székely család.

A gyergyóditrói Alexandriai Szent Katalin (kis) templom bejárata



*A jobboldali mellékoltár mellett van az alább kinagyított ditrói Puszkás címer*

