

MAGDÓ CSABA

AZ OSZTRÁK-MAGYAR MONARCHIA HADSEREGÉNEK VEZETÉKES HÍRADÁSTECHNIKÁJA

Katonai távbeszélők akkor – és most



Őrszem 7 M. dobozhallgatóval (Előre képes hetilap, II. évf. 32. szám, 9. o. - 1915. aug. 7.)

A HONVÉDSÉG IDEGRENSZERE ÉS IDEGSEJTJEI

A közismert latin közmondás, miszerint *kétszer ad, aki gyorsan ad* (Bis dat qui cito dat.) jelen esetben is igaz, bár egy szabadabb fordítása mindenképpen jobban jellemzi az itt mondandót: *a gyors segítség értékesebb*.

Gondoljunk bele, mekkora előnyt jelent, ha kellemetlen vendég zörget az ajtónkon, de mi időben tudtuk, hogy mikor jön, kivel, mivel és miért! Ugyanez a helyzet valósul meg a cikk borítóképén: az előretolt állásban figyelő honvédjeink észreveszik, megfigyelik és a kiépített vezetéken keresztül távbeszélő¹ jelentik a parancsnokságnak a felfejlődő ellen méretét, irányát, felszerelését. Nyilván sokkal gyorsabb, mint állati vagy emberi futárral hírt küldeni, ráadásul a vétel visszaigazolását is megkapják. Az így nyert idő megfizethetetlen a felkészülés szempontjából, de arra is lehetőséget ad, hogy a visszavonuló őrszem a vezetéket közben lebontsa, ezzel eltitkolva az ellenség elől az előny megszerzésének tényét.

A távbeszélő készülékek nem érkeztek teljesen új környezetbe, hiszen a távíróvezetékek már több évtizede futottak a vasúti sínekkel együtt, és ezek technikailag és nyomvonalilag is jó alapot szolgáltatottak a távbeszélő hálózat számára. Azt is érdemes tudni, hogy a hadsereg háborús helyzetben erőteljesen rátette a kezét a vasútra (és a postára is), így annak teljes hálózatát a saját szolgálatába állította.

Alapvető változás volt a távirat küldéséhez képest, hogy az jellemzően postahivatalból történt, míg a civil felhasználású távbeszélő készülékek hamar beköltöztek az irodákon kívül a tehetősebbek otthonába. Az innen történő híváskezdeményezés egy eddig ismeretlen lelki gáttal állította szembe a telefonálót: egy olyan emberrel készült *élőben* beszélni, *akit nem látott*. Ismert tény, hogy maga I. Ferenc József is ódzkodott a távbeszélő használatától.



1. kép ■ I. Ferenc József távbeszélő készüléke (Postamúzeum, Budapest)

¹ mai közismert nevén: telefonon

Értelemszerűen ez a technika előnyeit visszafogó hatás elfogadhatatlan volt a hadseregben, ezért is kaptak kiképzést a fegyvernem katonái, nemcsak a készülékek használatára, de a hálózat (a vezetékrendszer) telepítésére-felügyeletére (vízen át, hegyen-völgyben, hóban-fagyban), karbantartására és javítására is. Ugyanakkor ennek az újdonságnak volt egy másik hatása is, amelyet ma ugyanúgy átélünk mi is. Erről majd az utolsó részben külön írok.

Összegezve a fentieket kijelenthető, hogy a távíró és az új távbeszélő hálózat a hadsereg gyors idegrendszerét alkotta, míg a sejtjei maguk a készülékeket használó, a Nagy Háború során először saját fegyvernemet kiérdemlő katonák voltak. A monarchia dualizmusát tekintve még a két agyfélteke is képbe hozható (Bécs-Budapest). Az első tábori távbeszélőnk rendszeresítésétől (1880) több mint 30 éve volt a hadseregünknek a készülékek kifejlesztésére, hadrendbe állítására, tesztelésére és tökéletesítésére, 1914-ig. Ennyi idő után az 1. világháború volt az első éles bevetése és kipróbálása ennek az új technikai fejlesztésnek.



2. kép ▪ figyelő vonaljárőr 4m hórétegen (HM HIM fotóarchívum, ltszn_3019-015)

A HÍVÁSKEZDEMÉNYEZÉS KORABELI MÓDJAI

Mint ma is, valahogyan jelezni kell a hívott félnek, hogy mondanivalónk van a számára. Hogy kit hív, az alapesetben nem volt kérdéses: ha egy másik távbeszélővel volt közvetlenül összekötve, akkor azt, ha egy központtal, akkor a központ kezelőjének kellett megmondania, kivel szeretne beszélni. A hívás módjai időrendben az alábbiak voltak:

A hívótrombitával történő híváskezdeményezés a német Siemens & Halske által gyártott készülékekkel érkezett a seregünkbe 1880-ban. Tíz éven belül két egyszerűsítésen esett át, majd 1907-re kialakult az a formája, amely még a 2. világháborúban is rendszeresítve volt (7 M. dobozhallgató).

A magyar megnevezése ellenére ez a készülék teljes értékű távbeszélő, tehát hívni is lehet vele és az ellenoldalhoz beszélni, őt hallani is. A német nyelvű rendszeresített neve ezekre jobban utal: *Dosentelephon M. 7*². A készülék egyszerűsége és méretei miatt tökéletes volt őrszemek, valamint vonalépítők és -ellenőrök számára. A készüléket egy derékszíjra fűzhető tokba málházták és magából a hallgatórészből (vezetékekkel és a végén vonalszorítókkal), egy hívótrombitából (fém- vagy ebonitból), illetve a hangtölcsérből állt.



3. kép ▪ 7 M. dobozhallgató hangtölcsérrel és kézben a hívósíppal (Fortepan 39534, 1915.)

▪ a 7 M. dobozhallgató részei: 22.: dobozhallgató; 23.: hangtölcsér; 24.: hívótrombita

(Telephon- und Signlvorschrift für die k. u. k. Festungsartillerie, Bécs, 1912.)

Híváskor a dobozhallgató membránja felett levő lyukba kell szorítani a hívósípot és belefűjni. A kiadott hang megrezegteti a membránt, az elektromos áramot indukál az alatta levő tekercsben. A vezetéken keresztül ez elér az ellenoldalra, ahol fordítva játszódik le, így jelzi a fogadó félnek a beszélgetés igényét. Magát a bejövő üzenetet ugyanabba a lyukba helyezett hangtölcsérrel lehetett erősíteni, de a hívást kezdeményezni is lehetett, illetve utána az üzenet morze-kóddal is küldhető volt a hívósíp segítségével a tölcserbe fűjva.

² A típusmegjelöléseknél a szám a rendszeresítés évét tükrözi, míg az „M” betű „mintájú”-t (németül: Muster) jelent. Tehát a 7 M. jelentése: 1907 mintájú.

A **zengőjeles** (fónikus) készülékek csatlakoztak az előző típushoz. Előnyük, hogy a hívóművet, amit morgónak (rezgőnek vagy zümmernek³) nevezünk, elektromos áram működteti, nem tüdővel kell életet lehelni beléjük. Ebből kifolyólag nagyobb a hatótávolságuk, ugyanakkor a készülékek is nagyobbak és nehezebbek lettek.

A morgót többnyire a készülék dobozába, helytakarékossgot jobban igénylő esetben a kézibeszélő markolatába szerelték. Ugyancsak a markolaton kapott helyet egy gomb, amivel áram alá helyezték azt, ezzel jelezve a beszélgetési szándékot. A morze-kódos üzenetek küldésének lehetősége is megmaradt, hiszen 1914-től igencsak szükség volt rá: a mellettünk ropogó fegyverek hangja elnyomta a mi beszédünket, de a mikrofonon nem, csak a vezetéken átmenő kódolt üzenet tisztán vehető volt a túloldalon. A gomb a saját morgót is üzemeltette, így az adó ugyanazt hallotta, mint a vevő, ezáltal az ellenőrzés is megtörtént.

Ez a rezgőszerkezet alapvetően egy egyenáramú csengő elvén működik, annyi különbséggel, hogy nem egy kis kalapács üti a csengőkelyheket, hanem egy rugólemezből készült fémlap ütöget egy másik fémdarabot, méghozzá hangfrekvenciával. A kiadott hang két, könnyen hozzáférhető gombsavar segítségével volt szabályozható.

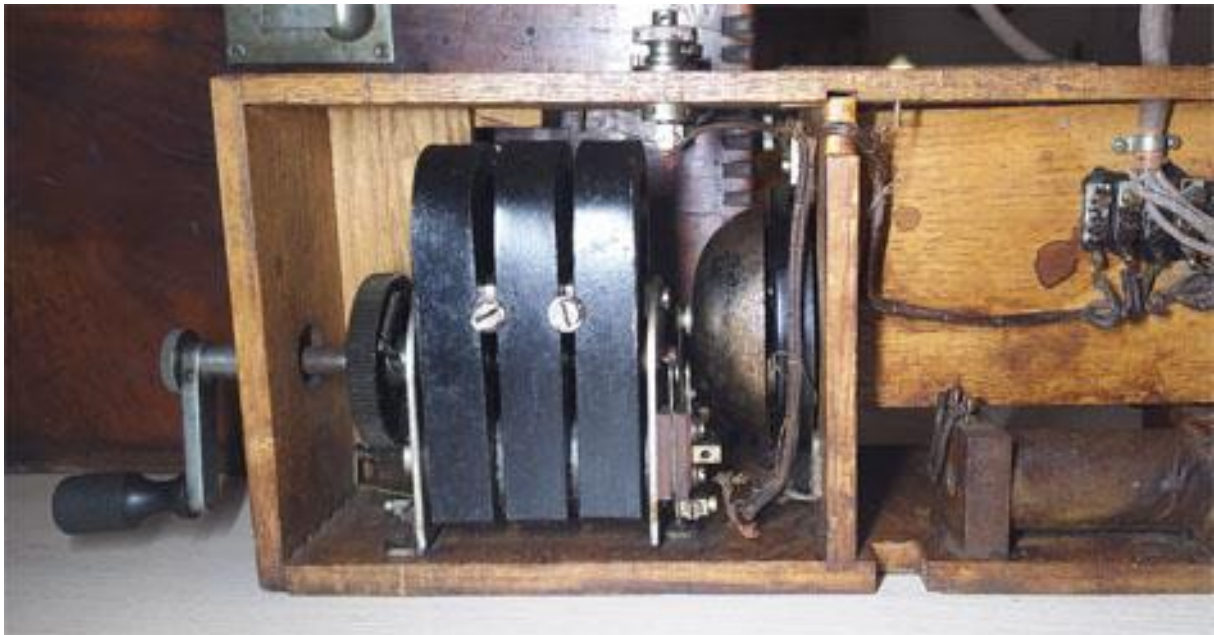


4. kép ▪ a 7 M. készülék rezgője

A harmadik hívásmódot a ma leginkább ismert **csengőjeles** (induktoros) készülékek képviselik. A dobozokba épített induktorok kb. 40-80V feszültségű váltóáramot állítottak elő a forgatókarjuk megtekerésekor, és ez szolgáltatta meg a hívott fél váltóáramú csengőjét. A saját csengő szintén a készülékházban kapott helyet. A megoldás előnye a még nagyobb csengetési

³ a német *Summer*-ből örököltük

távolság, hátrányául lehet felhozni, hogy a kizárólag ilyen beszélgetési szándékot jelző eszközzel felszerelt készülékeknél már elvész a morze-kódok küldésének lehetősége, illetve az áramfejlesztő induktor tömege miatt még nehezebbek a távbeszélők, ezáltal a könnyű hordozhatóság is csorbul.



5. kép ■ alacsonyfrekvenciás 10 M. készülék a dobozából kiemelve (S&H gyártmány)

A baloldalon látszik az induktor három patkómágnessel és a saját csengőmű kelyhe

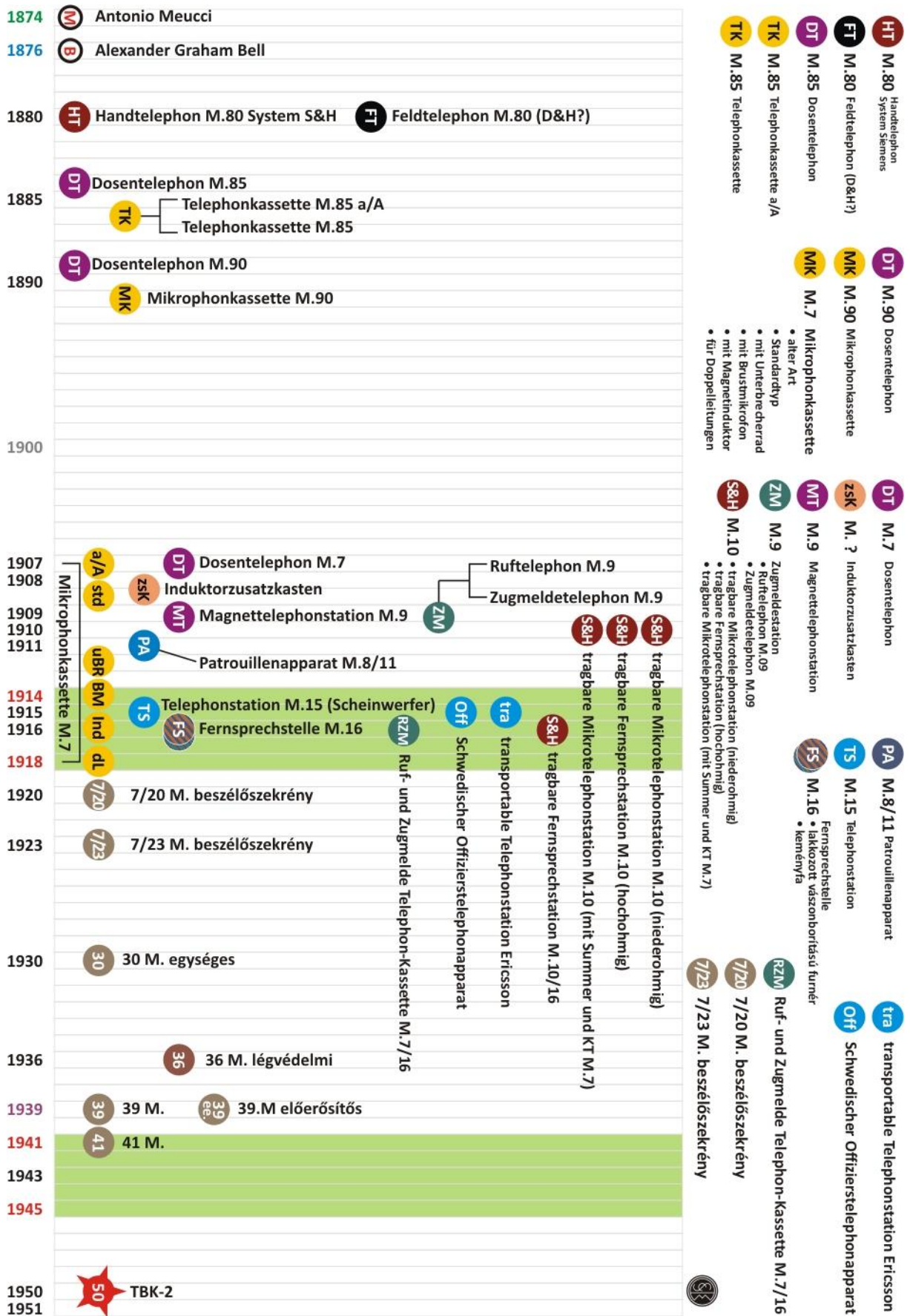
A szövetséges országok (jellemzően a császári Németország) készülékeivel való kompatibilitás és bizonyos körülmények által diktált igényeknek történő megfelelés miatt átalakítottunk már használt típusokat, illetve rendszeresítettünk olyan távbeszélőket is, amelyek többféle hívásmódra is alkalmasak voltak (még nehezebbek is lettek), vagy például a csak zengőjeles hívásmódra tervezett telefonok mellé induktort tartalmazó mellékszekrényt⁴ gyártottunk, amellyel kiegészítve már mindkét típusú készülék (és központ) hívása lehetővé vált.

A létező modellek áttervezése (vagy újak kialakítása), legyártása, tesztelése és az azt igénylő csapatrészek kiszolgálása hosszas folyamat (már csak az adminisztrációt tekintve is), ezért vásároltunk és rendszeresítettünk a német császári hadseregben már használt és bevált készülékeket is. Ezáltal a velük való távközlés technikai szempontból biztosan zökkenőmentes volt.

TÁBORI TÁVBESZÉLŐ KÉSZÜLÉKEINK ÉS A GYÁRTÓK

Ma szinte minden országban elfogadott, hogy a működő távbeszélő készülékével 1874-re az olasz származású Antonio Meucci szabadalmaztatásra készen állt, de anyagi fedezete nem volt arra. Két évvel később ezt megtette a saját találmányával Alexander Graham Bell. A monarchia hadserege 1880-ban rendszeresíti az első, 80 M. készülékeket.

⁴ németül *Induktorzusatzkasten*



6. kép ■ a honvédségünk által rendszeresített távbeszélők 1880. és 1945. között

A civil szabadalom bejegyzésétől 4 éven belül a rendszeresítéshez eljutni *nagyon gyorsnak* számít, kiváltképpen békeidőben. Azt is figyelembe véve, hogy egy új technológiáról volt szó, amit meg kellett ismerni (történetileg nem sok ember lehetett hadrendben, aki értett a távbeszélőkhöz), már létező (leginkább német) készülékeket beszerezni, tesztelni, tanulmányozni, pályázatokat kiírni, a beérkezetteket értékelni, módosításokat kérni, ismét értékelni, a készülékeket csapatpróbának alávetni, esetleg további módosítást elrendelni, szerződni, rendszeresíteni, gyártatni, kiosztani: a 4 év kevés. De megtörtént.

A teljes fenti felsorolás nem fért bele, az 1880-ban rendszeresített két modell erősen német alapokra épült, de az érintett Siemens und Halske-nak Bécsben is volt gyára és Budapesten is vállalata. A Nagy Háborúban használt alapkészülék, a 7 M. *beszélőszekrény*⁵ rendszeresítéséig még két modellvonal látott napvilágot, a 85 M. és a 90 M. sorozatok. Jó 15 éves látszólagos szünet után, 1907-ben állítottuk szolgálatba és legalább 8 gyártó kezdte el ontani azt a távbeszélőt, amelyből csak a háborús évek alatt 70.000 darabnál többet szállítottak le⁶ legalább hat különböző altípusban.

A készülék 4 másik állomással lehetett egyidőben kapcsolatban, de ezekkel egymástól függetlenül nem beszélhetett, viszont egyenként ki- és bekapcsolhatóak voltak. A különálló teleptartó dobozban két dupla 3 voltos elem lehetett. A kézibeszélő markolatán a beszédkapcsoló alatt található a morgót üzemeltető fekete gomb. A lenyitható előlapon rögzített a földelőnyárs és a német nyelvű betűzőtábla.



**7. kép ■ a hadsereg alapkészüléke, a 7 M. *beszélőszekrény*
(korai bécsi Kapsch und Söhne, a jobbán teleptartó dobozzal)**

⁵ németül *Mikrophonkassette M. 7*

⁶ RgR Oberst a. D. Johann Prikowitsch: *Telegraph und Telephon in der k. (u.) k. Armee und Marine*, Band 1, 153. o., Heeresgeschichtliches Museum Wien, 2016., ISBN 978-3-902551-64-1

A 7 M. beszélőszekrény ismert gyártói (az osztrák és a magyar gyártók, vonallal elválasztva):

1. Ericsson Österreichische Elektrizitätz Aktiengesellschaft (vorm. Deckert und Homolka), Bécs;
2. Kapsch und Söhne, Bécs;
3. Telephon- und Telegraphenwerks H. Jakobi u. Co., Bécs
4. VTuTF (Vereinigte Telegraphen- und Telefonwerke, Czeija Nissl &Co.), Bécs;
5. TAG (Telefonwerke AG, vorm. J. Berliner), Bécs;

6. TRT (Telefongyár RT.), Budapest;
7. Ericsson (ezelőtt Deckert és Homolka) Villamossági RT., Budapest;
8. EIVRT (Egyesült Ízzó- és Villamossági RT.), Budapest (Újpest).

A sok gyártótól függetlenül (véltetően a legtöbb előállítót felvonultató modell a 7 M.) a jelenlegi ismeretek szerint nem tisztázott, hogy ki, vagy kik tervezték az elsőt. A 6. kép táblázatában okkersárga körrel (●) megjelenített sorozat kézibeszélője sok hasonlóságot mutat a császári német haderők által 1905-ben rendszeresített *Armeefernsprecher alter Art* és *Feldfernsprecher alter Art* modellekével. Az azok fejlesztésében vezető szerepet kapott Siemens & Halske ennek ellenére nincs a 7 M. gyártói között. A saját seregünk távközléstechnikájában szintén nagyon erős, önálló gyártói vonalat képviselő svéd Ericsson nem igazán lehetett, hiszen a budapesti és bécsi Deckert és Homolka megvásárlásával csak 1911-ben érkezett a monarchiába. A cég alapítójáról, Lars Magnus Ericssonról érdekes adat, hogy 1867-től a távirógépeket gyártó svédországi *Öllers & Co.* vállalatnál dolgozott, majd tehetsége elismeréseként az 1872 és 1875 közötti időszakban két állami ösztöndíjat kapott a műszerkészítés külföldi tanulmányozására. Az egyik helyszín a Siemens & Halske volt.



8. kép ■ a német *Armeefernsprecher alter Art* és a 7 M. kézibeszélői összehasonlítva

A *Siemens und Halske* készülékei végigkísérték ezt a technikai-stratégiai fegyvernemünket (a táblázatban bordó körrel jelölve: ●):

- 1880-ban az ő rendszerük szerint készült 80 M. modellel kezdtük;
- 1910-ben a 10 M. sorozat 4 hordozható készülékével bővültünk (ezeket a bécsi gyárak állította elő);
- 1916-ban átdolgozzák az egyik 1910-es modellt, az eredmény a 10/16 M. induktoros és fónikus hívású távbeszélő (tragbare Fernsprechstation M. 10/16.) lett;
- a császári német készülékekből többet is rendszeresítünk, még 1917-ben is.

A 10/16 M. alapvetően abban különbözik a 10 M. vonalú S&H készülékektől, hogy ismét belekerült az induktor mellé a morgó. Így ez az egyik a kevés monarchiás tábori telefonok közül, amely gyári kivitelben, önmagában mindkét hívásmódot ismeri. Az igen jellemző Siemens vonalú kézibeszélő markolatán a beszédváltó felett található a rezgőt megszólaltató gomb. Mindkét csatlakozó vezeték villámvédett, sőt: tartalék villámvédő patronok is vannak a csavarmentesen nyitható készülék belsejében tárolva.



9. kép ▪ 10/16 M. induktoros és fónikus hívású távbeszélő készülék (bécsi S&H)

Az önálló Ericsson vonalból (a táblázatban világoskék kör: ●) is bemutatok egy készüléket, erre a méretei és tömege miatt esett a választás. A *Transportable Telephonstation Ericsson*⁷

⁷ magyarul hordozható Ericsson távbeszélő-állomás lenne a modellnév

készülék mindössze 3,5 kg-ot nyom annak ellenére, hogy induktorral szerelt. A technika egy bőrtáskában kapott helyett, amit a költséghatékonysági igény előrehaladtával viaszolt vászonnal borított préselt lemezre cseréltek.



10. kép ■ *Transportable Telephonstation Ericsson* kihúzható kézibeszélővel

A kis méretbe (20×20×10 cm) való beleférés leginkább a kézibeszélő zseniális kialakításának köszönhető, 18 cm-re összetolható, és így málházott állapotban belefér a szűknek látszó dobozba. Ugyanennek köszönhető a másik előnye is: a hallgató és beszélő részeket pont annyira tudjuk kihúzni, amekkora kényelmes a fejméretünknek.

A technológia újdonságát jól mutatja a táblázat: 1907. és 1918. között legalább 20 különböző távbeszélő készüléket rendszeresítettünk, ez a szám a második világháborúban alatt 5 alatt volt. Ugyanakkor rendszerben tartottunk több, a Nagy Háború alatt is használt távbeszélőt.

GYEREKEK EGYENRUHÁBAN?

Nem, nem gyerekek, csak annyira, mint hasonló helyzetben akár mi felnőttek is, ma. Mindössze az akkori körülményeket kell megismerni és belátni, hogy sok szempontból ugyanabban a helyzetben voltak. A telefontól való félelmüket elég hamar kinevelték belőlük, ezáltal felszabadultak bennük azok az érzelmek, amelyeket mi is személyesen ismerünk. Meg akarjuk mutatni másoknak (szinte mindenkinek) rég hön vágyott, új szerzeményünk: egy új autót, bútort, táskát, pulóvert és igen, mobiltelefont. Nyugodtan mondhatjuk mai szóhasználattal, hogy *menő* dolog volt telefonosnak lenni, és ezt nem rejtették véka alá. Több éves kutatás

alapján kijelenthetem, hogy a könnyebben fellelhető korabeli képek legalább három negyedén pózolnak a szereplők (mai szóval *szelfiznek*). Sokszor technikai hiba van a képeken (például több hallgató van a távbeszélőre kötve, mint lehetne), ugyanakkor a területet kutató számára valós bizonyítékokkal szolgálnak az addig csak olvasottakról, és emellett látni engedik az egyenruha mögött az embert. Ezek a képek közelebb visznek hozzájuk, a korszakhoz, a körülményekhez; a jelenet hangulata megnevetet vagy elszomorít, kicsit úgy érezzük, hogy megismertük és megkedveltük a rajta szereplőket. A képek akkori célja tulajdonképpen ez is volt, és mára sem kopott meg.

Amikor otthon ránézek a több mint 100 éves, többségében működő készülékekre, eszembe jutnak a használói, és az is, hogy ezek a telefonok összekötötték őket, nem csak fizikailag. Olyan pillanat ez, ami visszaigazolja a témának kutatására és továbbadására szentelt időt.



11. kép ▪ 3 híradó katona 7 M. távbeszélő készülékkel pózol (HM HIM fotóarchívum, ltszn_65.2)

A 11. képen több jel is utal a beállításra:

- mindenki a kamerába néz és pont beleférnek a képbe;
- mintha csak az iskolapadban ülnének, tisztán, tette készen; kézibeszélővel, póthallgatóval a fejen vagy jegyzetelve;
- még virág is jutott a telefonra, vázában.

A *menő*ségre visszatérve: több módszer is van arra, hogy az akkori pénzüsszegeket mai vásárlóértékére átszámoljuk, és ezek némileg eltérnek egymástól. A budapesti Ericsson 1914-es, „*a t. c. katonai hatóságoknak*” összeállított nettó, csomagolási költséget nem tartalmazó

árjegyzékében⁸ egy 2 dupla elemet tartalmazó telepszekrénnel együtt a budapesti új gyárból szállított 7 M. telefonállomás 135 koronába került. Ez a különböző átszámítások alapján ma 120,000 és 180,000 forint közötti értéket képvisel, tehát egyáltalán nem volt olcsónak számító.

A fent említett összetartozásra, amely lelki erőt is adott honvédjeinknek a nehéz pillanatokban, hamar rájöttek a –többek között civil felhasználású tárgyakat– gyártók is. Elkezdtek olyan termékeket előállítani, amelyek tovább erősítették az összetartozó katonák közötti kapcsolatot, és módot találtak arra is, hogy ezeket a rendszeresítés hiánya ellenére akár az egyenruhával együtt is hordják. Ennek tipikus példája fejfedőkön hordott sapkajelvények, melyeket a legkülönbözőbb területek, események szerint csoportosítottak és kínáltak:

- azonos fegyvernem;
- azonos csapattest (hadseregcsoporthoz, ezred, zászlóalj...);
- azonos frontterület (Isonzó, Kárpátok...);
- bizonyos időszakok (pl. *Karácsony a harcmezőn, 1915*⁹, Húsvét...).

Arra is gondoltak, hogy ezeket a sapkajelvényeket ne vetethessék le a katonákról: sokukra (ahol lehetett) rátették az adott csapattest parancsnokának a képét, de számos olyan is ismert, amelyeken maga I. Ferenc József vagy IV. Károly díszel. Így már mindenkin rajta maradhattak, akár tömegével (a 11. képen a baloldali katona sapkáján legalább 8 látszik).



12. kép ■ híradó témájú sapkajelvények

A sapkajelvényeken kívül személyes használati tárgyak is készültek, mint gyűrűk, kávéscsésze, képeslapok. Ez utóbbiakból a Hadsegélyező Hivatal (Kriegsfürsorgeamt) is készített, de jelvényeket is, melyeket jellemzően az otthon maradtak vásároltak meg.

Idézem a cikk nyitólapai képéhez tartozó szöveget az 1915. augusztusában megjelent *Előre* hetilapból¹⁰:

„Mozdulatlan némaságban húzódnak el egymástól kis távolságra az ellenséges lövészárkok. A kettő között szöges drótsövény védi a csapatokat a meglepetéstől.

⁸ »ERICSSON« Magyar Villamossági Részvénytársaság (ezelőtt Deckert és Homolka), Budapest: Katonai telefonok és jelzőkészülékek a gyalogság számára, árjegyzék, 5. o., 1914.

⁹ Weihnachten im Felde, 1915

¹⁰ *Előre* képes hetilap, II. évf. 32. szám, 9. o. - 1915. aug. 7.

A drótsövénynek azonban vannak titkos kijárói, amelyeket csak a mieink ismernek. Ezen keresztül a sövényen tulra kusznak az előőrsök s a lehető legkisebb távolságra megközelítik az orosz állásokat. Ez természetesen csak az est beálltával történhetik. A földön meglapulnak az őrszemek. Ha valami gyanúsat vesznek észre, azonnal telefonálnak.”

A képet nézegetve nyilvánvaló, hogy az őrszemek nem a sötétben kúszva telefonálnak. Ez a fotóhoz képest nem túl erős „elírás” nem véletlen: a képi megjelenítés fontos hatással van a címzettekre. Megnyugtatóan erősnek, tisztának, előnyös helyzetben levőnek és emberi mivoltukban is sértetlennek mutatja őket. Azoknak szánva, akik az otthon melegében féltve és könnyezve hallani szeretnének a távoli katonákról, apákról, férjokről, fiakról, szerettekről. Legalább egy fényképet látni és olvasni róluk, tudni, hogy élnek...

Most Önök is ezt tehetik, több mint egy évszázad elmúltával.