

# KLERA, vagy 10 W-os kisorádió-állomás

Balás B. Dénes távközlési technikus, HA8BDE, bbdenes@freemail.hu



1. ábra. Telefongyári szikratávíró hirdetés 1914-ből

Napjainkra az I. világháborúban használt szikratávírók és csöves rádiókészülékek, melyeket a háború vége felé már ezrével gyártottak, rendkívül ritkák, nem találni belőlük példányt. A gyér érdeklődés miatt fényképet is keveset tesznek közzé, pedig abban az időben forradalmi újításnak számítottak. 1915-től a német Telefunken cég egyik mérnökének fejlesztéséből, hamarosan sorozatban gyártott, használható rádiótávíró készülék született a hadsereg részére. Egy sokat emlegetett, de fényképek nélkül rejtélyesnek bizonyult készülék ismertetésével szeretnénk hozzájárulni a korszak rádiótechnikájának megismeréséhez.

## Centenárium múltán

A 10 W-os kisorádió ismertetésének az ad aktualitást, hogy százegy évvel ezelőtt, 1918 tavaszán jelentek meg a készülék első, korszerű, elektroncsöves példányai a központi hatalmak – köztük az Osztrák-Magyar Monarchia – hadseregeinél.

Azok a szerzők, akik foglalkoztak a katonai rádiózás első világháborús készülékeivel, valamennyien megemlégték a Telefongyár Rt. által gyártott KLERA-t. Mint a korabeli, 1914-es hirdetésből (1. ábra)

megtudtuk a Telefongyár már korábban – a háború elején – is készített szikratávírókat, de a sokat emlegetett, elektroncsövekkel működő KLERA csak a háború végén jelent meg.

A 10 W-os kisorádió-készülékről sokat ír néhai *Kerényi István* nyá. hadiműszaki törzskari ezredes, okleveles gépészmérnök „A magyar katonai rádiózás hőskora” c. honvédségi kiadványban, de KLERA-ként soha nem említi és sajnos fényképet sem közöl. Megemlíti, hogy az I. világháború után mintegy negyven ilyen készülék maradt az országban és a magyarországi hét Vegyesdandár rádiószázadait 4-4 db 10 W-os kisorádióval szerelték fel. Ennek ellenére – mint Kerényi ezredes írta – később ezekből egyetlen példányt sem sikerült fellelni.

Vörös Béla nyugállományú ezredes is megemlékezik a készülékről „A katonai híradás története” című tankönyvben (2. ábra):

„A magyar gyártású készüléket a *Kleine Radio* megnevezés rövidítéséül KLERA-nak nevezték és először 9. Hadtestnél próbálták ki, az olasz fronton, Villa Emonál.” (Talán nem járunk messze az igazságtól, ha azt állítjuk, hogy innen származik az általánosan használt KLERA elnevezés.)

A visszaemlékezéseket olvasva a szerző kutatni kezdett a fel-

2. ábra. Vörös Béla nyá. ezredes tankönyve



3. ábra. Telefunken engedéllyel gyártott Telefongyári rádió-vevőkészülék. (A szerző gyűjteményéből)



4. ábra. A Telefunken ajánlata és az ARS 68 (D-Geräte) főbb műszaki adatai

<b>Típus:</b>	Telefunken ARS 68 (D-Geräte)
<b>Gyártó</b>	Telefongyár Rt. (Telefunken licenz)
<b>Frekv. terjedelem</b>	188... 1000 kHz
<b>Hullámterjedelem</b>	300... 1600 m
<b>Folyószámok</b>	120-263 fsz
<b>Üzem mód</b>	távíró
<b>Moduláció</b>	nincs
<b>Kivitelezés</b>	adó és vevő közös dobozban, hangerősítő külön
<b>Táplálás</b>	80 Ah 12 V-os akkumulátorról
<b>Üzem idő</b>	akkutöltővel folyamatos, töltés nélkül 8-9 h
<b>Antennák</b>	9 m magas T-antenna
<b>Ant. teljesítmény</b>	max. 10 W
<b>Hatótávolság</b>	9 m T-antennával, távíró üzemben 12 km
<b>Szállítása</b>	lovon és szekéren (országos járművön)
<b>Kiszolg. létszám</b>	1+3 fő
<b>Üz. helyezési idő</b>	20 min
<b>Tömeg</b>	62 kg
<b>Rendszeresítve</b>	1918

lehető források után, abban a reményben, hogy erről a KLERA-ról valahol mégis létezni kell egy fényképnek. Rádiógyűjtők között volt olyan vélemény, hogy a KLERA adórésze szikradó volt, mert az Egyesült Izzó 1917-18-ban még csak vevőcsöveket gyártott. Gyűjtőktől érkezett olyan fénykép, mely a taligára szerelt Telefongyári szikradót ábrázolta. Ezt a vélekedést Kerényi ezredes visszaemlékezése határozottan cáfolja, amikor leírja, hogy az R/7 fejlesztése során az egyik követelmény az volt, hogy az új készülék csövei ugyanazok legyenek, mint a 10 W-os kistrádióé. (Tehát a 10 W-os kistrádió adórésze is csövekkel működött!)

A szikradóra utalás egyébként jogos volt, mert a KLERA rövidítés több készülék megnevezésénél előfordult. Korábban minden szikratávíró, később minden elektroncsöves katonai rádiót nagyságuk és teljesítményük szerint kategorizáltak: kis- (Kleine), könnyű- (Leichte), közepes (Gefechts-, szóserinti fordításban harci-), és nehéz- (Schwere) rádióállomásként. KLERA tehát létezett, mint szikratávíró és létezett, mint elekt-

roncsöves kistrádió. Ez utóbbiból a Telefunken 1918-ban kétféle gyártott: vevővel egybeépített (ARS 68/D-Geräte), illetve külön vevőkészülékkel működő (ARS 69/F-Geräte) típust.

### Telefongyár-Telefunken kapcsolat

Más szerzők felhívták a figyelmet, hogy a Telefongyár szoros, szerződéses kapcsolatban állt a német Telefunken céggel, rádiógyártmányai gyakran Telefunken licenzek alapján készültek. A harmincas évekből ez a kapcsolat dokumentált, de a tízes évek ilyen szerződéseire csak következtetni lehet.

A harmincas években odáig ment az együttműködés a két cég között, hogy a Telefongyár átvette és használta a Telefunken emblémát TELE-FUN-KEN helyett TELE-FON-GYÁR felirattal (3. ábra).

A kutatás során két irányban lehetett elindulni: a húszas évek magyar katonai rádióiról maradt fényképek és a Telefunken korabeli ajánlatai felé. Ezek után kezdtük vizsgálni a Telefunken cég 10 W-os kistrádió ajánlatát.

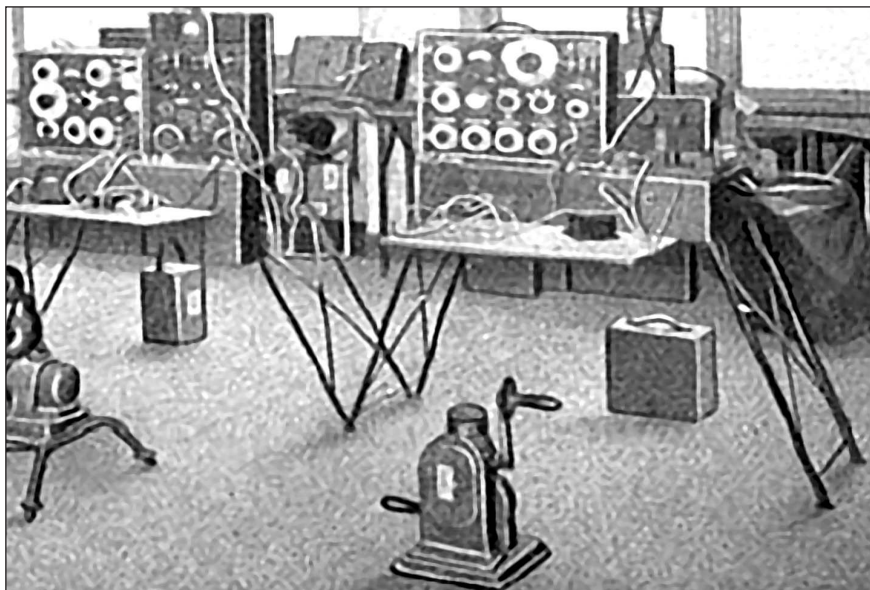
### A TELEFUNKEN ajánlata

Fő forrásként a Thomas Günzel úr által digitalizált és az interneten hozzáférhetővé tett Telefunken kiadványok közül: a „Zusammenstellung der modernsten tönenden und ungedampften Radio-Stationen und Geräte der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.h. »TELEFUNKEN«” címűt használtuk, melyben 10 W-os kistrádióként talált ARS 68 típus (D-Geräte) adatai (ld. 4. ábra) egyeztek a Kerényi ezredes által leírt készülék adataival.

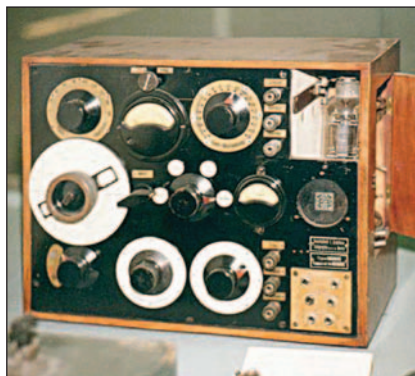
Ezzel az ajánlattal egy feltételhez és egy fényképhez jutottunk, melyhez a hazai emlékegyanyagokban kellett keresni bizonyító jellegű képeket. Azonban nemcsak egyféle 10 W-os kistrádiót gyártott a Telefunken, hanem kettőt, az ARS 69 típus (F-Geräte) ugyanazokkal a paraméterekkel rendelkezett. Meg kellett tudnunk a kettő közötti különbséget, és azt, hogy melyik volt az igazi KLERA?

A Thomas Günzel úr által digitalizált 1919. októberi „Telefunken Zeitung”-ban találtunk egy másik fényképet (5. ábra), ahol a cég berlini mintatermében egymás mellett látható a

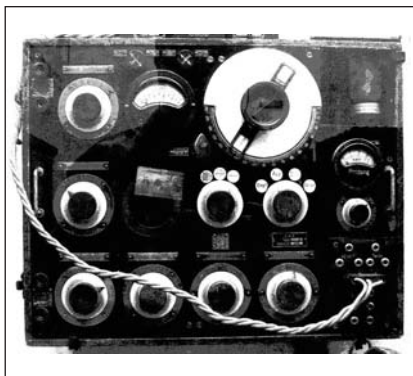




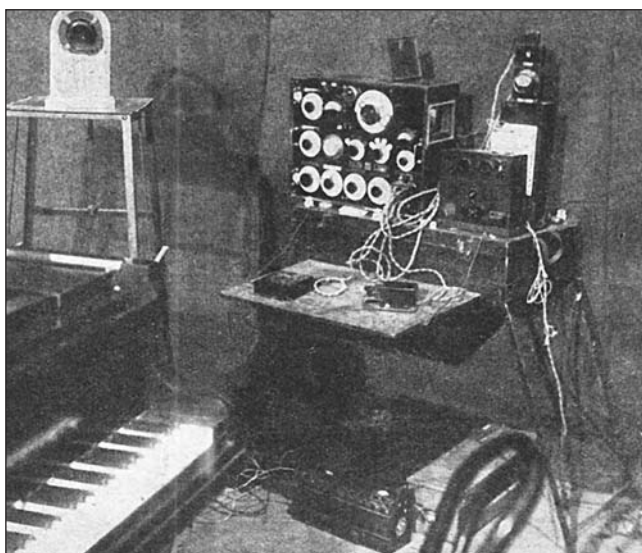
5. ábra. Részlet a Telefunken mintateremből, jobbra az ARS 68 (Telefunken Zeitung)



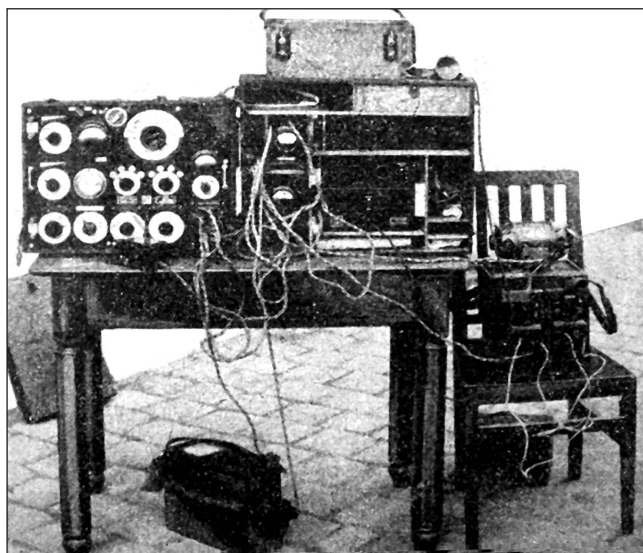
6. ábra. Az ARS 69 (Milánó, Technikai Múzeum, a szerző felvétele)



7. ábra. Az ARS 68 kisorádió-állomás Brüsszelben (internetről)



8. ábra. A miskolci Vegyesdandár egyik készüléke a miskolci Rádiókiállításon 1927-ben



9. ábra. A kép aláírása: 10 W kisorádió-állomás (Magyar Katonai Zsebkönyv 1928)

két 10 W-os kisorádió. A baloldalon az ARS 69, mellette a hozzátartozó vevőkészülék, és jobbra az ARS 68, mellette az asztalon egy hangerősítő készülékkel.

A két készülék közötti fő különbség az volt, hogy az ARS 68-ban az adókészülék mellé egy visszacsatolt vevőkészüléket is beépítettek, a másik viszont csak egy adókészülék volt. Ez utóbbiból két példány is megmaradt, egy Németországban és egy Olaszországban, de ARS 68-ból is maradt egy példány Brüsszelben (6-7. ábra).

### Magyar fényképek a '920-as évekből

Fellelhető magyar emlékképet csak kettőt találtunk.

A „Magyar Rádió Újság” 1927/18. számában fényképes tudósítás jelent meg az 1927 áprilisi Miskolci Rádiókiállításról. A tudósítás szövege szerint a miskolci Helyőrség híradó százada egy 10 W-os adókészülékkel támogatva a kiállítás megrendezését. A fényképen a kiállítás adószobája látszik (8. ábra), ahol a 10 W-os katonai adót és segédberendezéseit elhelyezték. A kép bal szélén egy zongorát, fellette egy állványon a mikrofont láthatjuk, középen pedig a világháborúból származó 10 W-os adó-vevőt eredeti katonai aszta-