

Műszaki Közlemények

A "MAGYAR POSTA" MELLÉKLETE
SZERKESZTI A M. KIR. POSTAVEZÉRI GAZGATÓSÁG
ÁLTAL KIJELÖLT SZERKESZTŐ - ALBIZOTTSA'G.
SZERKESZTŐSÉG CÍME: RÁKOSI GYÖRGY M. KIR. POSTAFŐMÉRNÖK
IX. PÁVA-UTCA 10X. TELEFON: 146-500.

TARTALOM:

Magyari Endre: Magyar rádió Kassán. — Erdöss Gyula: A brüsszeli rádióértekezlet. —
Külföldi szemle.

Magyar rádió Kassán.

Irta: MAGYARI ENDRE m. kir. postafőmérnök.

La Radiodiffusion Hongroise à Kassa.

Par: M. Endre Magyari, ingénieur supérieur des Postes Royales Hongroises.

Resume: L'auteur fait connaître l'histoire de la régénération de la Radio diffusion à Kassa (autre fois Kosice). Il donne une peinture objective sur le démontage vandale des transmetteurs par les tchèques.

Sok izgalmas és idegtépő napon mentem már át több, mint másfélévtizedes rádiógyakorlatom alatt, de a magánember hazafias neki-buzdulását a szakember felcsigázott munkadühével — ezt csak az 1938. év őszi hónapjai hozhatták meg. Így érzett velem együtt mindenki, aki részese volt a parancs végrehajtásnak: „Készülnödni úgy, hogy Kassán és esetleg Pozsonyban át kell venni a rádióállomás üzemét!”

A posta kísérleti állomás személyzete, mint egy ember, rávetelte magát a feladatra. Három lehetőségre kellett felkészülni:

1. az adóállomások teljes épségben maradnak,
2. az adóállomások csak hosszabb munkával helyezhetők üzembe,
3. az adókat teljesen leszerelt, elrongált állapotban találjuk, esetleg elszállítják az elvonulók.

Első esetben sürgősen beszerezendők a vonatkozó műszaki adatok, leírások és kapcsolások, azok előre áttanulmányozandók az üzem gyors felvétele érdekében.

Második esetre egy kis, 75 wattos, ideiglenes adó összeépítésére való anyagot gyűjtöttünk össze, amivel ép csak jelezni óhajtottuk volna

a városi lakósságnak, hogy helyben vagyunk, nem kell aggódni, az adó üzembehelyezése csak napok kérdése. Az üzembehelyezéshez szükséges műszerek szintén kitétek jó egynehány láda-rakományt.

A harmadik esetben egy-egy 3 kW-os adó ideiglenes felállítását terveztük.

A három eset közül a bekövetkezőnek biztosabb mérlegelése végett állandóan mértük a két adó térerősségét, figyeltük a géphang és a moduláció esetleges változását. A térerősség és a géphang változása az adók állapotára, a moduláció jósága a stúdiók helyzetére enged meg némi következtetést.

Az első és második eset ládái, csoportonként 22—22 láda, ott álltak a folyosókon a hosszú és kinos várakozási idő alatt: München, Komárom, Bécs, ... megannyi szörnyű nap és éjjel! Közben a be nem osztott kartársak enyhe mosolyú kérdései: „Hát te még nem vagy Kassán...?” ... és csak eljött a nap, a döntés napja! Kassa a miénk! Pozsony egyelőre elveszett! Már a hét közepére biztosan mulatták a mérések, hogy az enyickei, (kassai) adóállomás beszüntette az üzemét és egy kisebb teljesítményű, — géphangja után ítélve — katonai adó vette át az üzemet. Enyickét leszerelik! Erre annál inkább volt idő, mert bizonyos szempontok miatt Kassa kiürítése maradt legutoljára, sőt az is két napi haladékkal. No, ezt alaposan ki is használták, mert 8-án már megállapítható volt, hogy a stúdió-üzem is leállt.

(— Ezekről a távmegfigyelésekről később, a bevonulás után kiderült, hogy azok egész pontosak voltak. —)

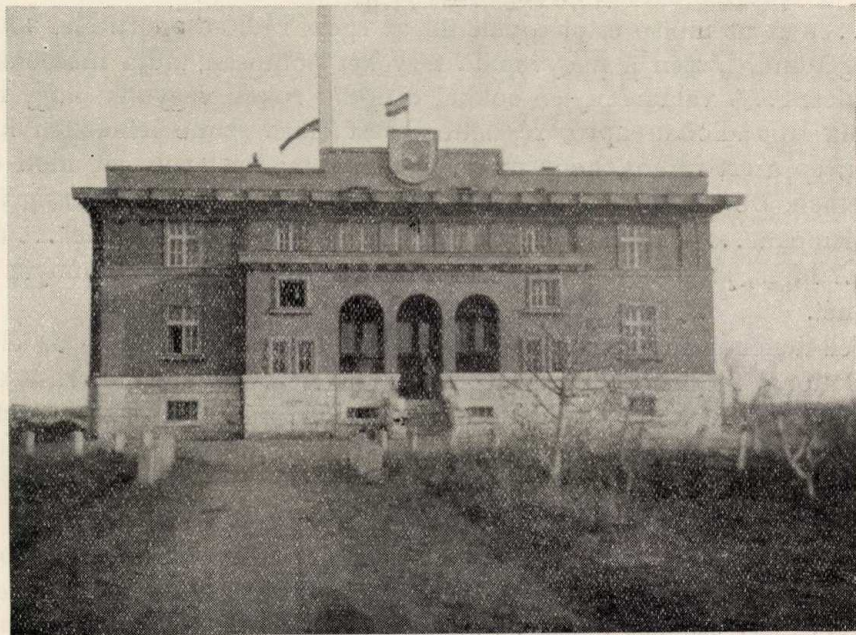
Kedden, 1938 november 8-án indult útnak a kísérleti állomás rádiókülönítménye a honvédelmi vezérkar nyílt parancsával Kassára a következő felvonulási tervvel:

A csoport munkájának általános vezetésére én kaptam a megbízást. A vezetékek állapotára való tekintettel Hidasnémetin egy mellékstúdió felállítását terveztük Csicsátka Antal ób. mérnök vezetésével. Ennek az állomásnak a szerepe az lett volna, hogy ha Kassáról közvetlenül nem tudunk a budapesti stúdióknak anyagot adni — pl. a bevonulás közvetítése — akkor nagy vevőn veszi az Enyickén felállítandó 75 wattos segédadót — esetleg a 3 kW-ost; végső esetben zselatin-lemezeket forgat, melyeket mótorkerékpár vitt volna Kassáról Hidasnémetire. A mérnökvezető mellé Pásztor Lajos műszerészünk kapott beosztást. Az enyickei szerelés vezetése Zakariás János főmérnökre várt, azzal, hogy az elektromos beállításban magam is részt veszek. Melléje Marcal János postatiszt, Kiss Lajos műszerész osztattak be.

A harmadik csoporthoz, amelyikre a kassai stúdió rendbehozása várt, rajtam kívül Goldschmidt F. műszerész tartozott.

Rendelkezésre állt egy nagy 5 t-ás Hanza, 1 t-ás kis Hanza tehergépkocsi, egy 4 m³ postacsomagszállító és részemre egy kis Topolino személykocsi.

A csomagokkal, a 3 kW-os adóval és gépeivel ugyancsak megrakott kocsik november 8-án 11 óra 45 perckor indultak el a kísérleti állomásra.



Az enyickei adóállomás épülete.

udvaráról. Amerre csak haladtunk, kalaplengetés volt a válasz a kocsijaink felirataira:

„Rádiókülönítmény Kassára“.

Este érkeztünk — egy-két defekt emlékével — Miskolcra, a postapalota udvarán éjszakáztak a kocsik. Reggelre a kartársnők egy-egy virágcsokorral díszítették kocsijainkat.

Kilenc óra után indultunk és délben már erős szerelés folyt a hidasnémeti postamesteri házban. Ebéd után nem tudtam nyugodtan maradni: távcsővel felszerelve kiszaladtunk az aznapi határvonalhoz, a betonfedezékek híres vonalához.

— Jellemző, hogy több átjött utassal beszéltem és mindenkitől megkérdeztem: állnak-e még az enyickei adótornyok? Senki se tudott válaszolni. —

Már messziről észrevettük az őszi ködös légkörből lassan kibontakozó tornyokat: olyat kiáltottam, hogy majdnem az árokba szaladtunk a kocsival. Még közelebb érve, távcsővel jól lehetett látni, hogy az antennák még fent vannak. No, biztattuk egymást Zakariás kollégával, az éjjel majd csak lerángatják.

... és ez az utolsó este! együtt ült az egész rádió-csoport. Már nem beszélgettünk, hiszen a nagyvonalú terveket pontosan tudja mindenki. A részletek...? valamennyien sokkal öregebb rókák vagyunk, hogy ne tudnánk: a rádióban apró, részlettervezést előre szinte lehetetlen készíteni; ép azért rádiós, hogy pillanatok alatt találja fel magát adott új helyzetben. De a lázban égő szemek elárulják a cél előtt pattanásig feszülő izmokat... A vibráló idegek muzsikáját szinte hallani lehet... alvás...? híres, jó alvó vagyok, de — velem együtt — senki se húnyta le a szemét.

Félkilenckor indult a csoport a határvonalhoz, ahol is — az előzetes katonai megbeszélés szerint — a legkedvezőbb becsatlakozási keresztútra sikerült a csoportomat terelni. Ameddig csak a szem ellátott: az utakon mind újabb és újabb felvonuló hadak, magyar legények, magyar lovak!

Ezenfelül egy jó hír: az antennákat nem tépték le az éjjel.

Magam leszaladtam — a parlamberter kocshik után — a faluba: Enyickére és kihallgatásra jelentkeztem az élhadoszlop parancshokánál, kérve egy szakasz utást az adóállomás mőszaki felderítésére (aknák, győjtőanyag stb.), továbbá arra, hogy az adó lényegesen közelebb van a demarkációs vonalhoz, mint Kassa: vonulhassak be már 11 óra előtt, nehogy a meginduló hadoszlop és a kocshikölönítményem egymást kölcsönösen akadályozza. Előbbi kérésemre azonnal ment intézkedés: 18 tagú utáshikölönítmény indult a kocshikaink felé, második kérésemmel a közházán ülésező parlamberter bizottsághoz utasítottak. Így történt, hogy résztvettem az egész átadási jelenetben. Tagadhatatlan, hogy nem maradt a kis jegyzői szobában szem szárazon, mikor a magyar átvevő emelt hangon lezárta a tárgyalást: „Kassát ezennel átveszem!”

Engedélyt nyerve a további bevonuláshoz, rohantam vissza a kölonítményhez. Közben még egy örömhír: a fiúk távcsővel felfedezték, hogy a toronytetején már leng a magyar zászló! Nosza rajta! Be az

utáskülönítményt a ponyvás Hanza kocsiba — katonai személy 11-ig nem léphette át a határt — és jelentkeztem az élparancsnoknál, hogy engedélyem van a bevonuláshoz az adóállomásra.

Közben Miskolc felől megérkezett Somogyváry Gyula országgyűlési képviselővel az élen — századosi tábori öltözetben — a budapesti stúdió különítménye is.

Rövid üdvözlés után továbbgördülnek a nagy szürke taxik Kassa



A rádiókülönítmény.

felé Tíz óra és pár perc: megindulunk mi is. Az adóállomás területe mind közelebb és közelebb jön. Átmegyünk a betonállás vonalon, szembejön nagy lelkes ujjongással száz és száz kassai fiú, virágos, nemzetiszínű szalagokkal ékesített kerékpárok: énekelnek és éljeneznek.

Az adó felé vezető úton nem tudok befordulni, egy síró, nevető ember rángat ki a kocsiból.

Kiderül néhány nekirugaszkodás után, hogy Puheim Gyulának hívják, ő tűzte ki a magyar zászlót a toronyra, egyébként itt maradt az adóállomáson egy kartársával, Szandt Jánossal együtt és már alig várnak és csak jöjjünk...

... És bejutottunk az adóállomásra.

Látszólag rend volt: a két 100 méteres torony, köztük Y alakban a tartókötelek kb 45 m magas, 100 mm átmérőjű vertikál Reusse amten-nát tartanak. Az épület se mutat messziről rendellenességet. De belépve sívár kép fogadott: mindenütt térdig érő szemét, az adókat elhurcolták, áramtermelő helyiségek üresek; a két Diesel-gépegységet a kibontott falakon át vitték ki; hálózati feszültség nincs; csak a 110 voltos akkumu-látor telep maradt ott: ügylátszik a kénsav nem alkalmas gyors áthelye-zésre. — Első nagyobb eső után derült ki utólag, hogy a tetőbádogot is feltépték, bizony majd beáztunk.

Derék katonáink azonnal nekiláttak a munkának, hátha találnak egy-két elhelyezett petárdát. Egy része észrevette, hogy az oromfalon ott van még a kőbevésett oroszlán. Több se kellett: pillanatok alatt a föl-dön volt.

Aknát ugyan a legszorgalmasabb kutatás se talált, de komoly értékű műszaki felszerelést se. Miért nincs feszültség? Kimegyünk a transzfor-mátorházba: üres... üres! Elvitték a 22.000 voltos csatlakozó transzfor-mátort is — állítólag az övék volt — és a csupasz falon ott éktelenkedett a három nagyfeszültségű vezetékvég feszültség alatt. Elektrotechnikus meg nem állta, hogy a barbár leszerelés láttára ujjai össze ne szoruljanak.

Sikerült percek alatt üzeni a villamosművekhez és egész rövid idő múlva a Kelet-szlovenszkói villamos társaság egy mérnöke, Roskoványi kolléga megérkezett.

(NB., a kelet-szlovenszkói villamos művek igazgatósága átment Eper-jesre, ma is ott székel. A hálózat felnyúlik a Tátráig!)

Rögtön tárgyalni kezdtük az ügyet, de jobbnak látszott, ha a városi villamosműveknél folytatjuk a megbeszéléseket, honnan lehetne meg-felelő transzformátort szerezni. A hangsúly főleg a megfelelően volt,

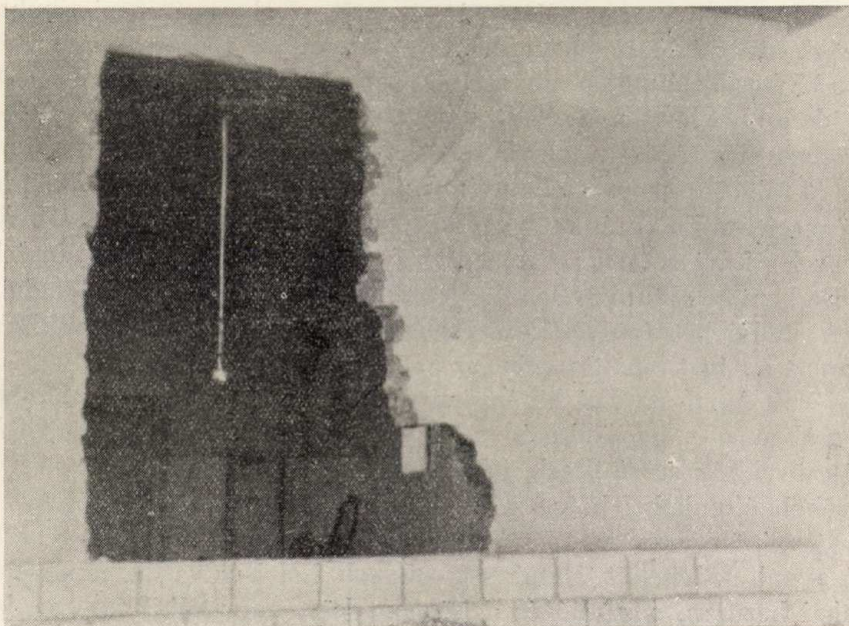
lévén a mi berendezésünk $\frac{3 \times 190 \text{ V}}{110}$ tápfeszültségre méretezett és az itteni szabvány-transzformátorok $3 \times 220 \text{ V}$ szekunder feszültségűek név-leg, valóságban közel 250 Volt. Ezt már nem lehet 190 voltos fogyasztókra kapcsolni.

Elindultunk... de ez feledhetetlen utazás volt. Kassáig 10—12 km az út, de amerre haladtunk, két eleven emberfal között mentünk. Virág, zászló, diadalkapuk, magyar ruhák, könnyű a szemben, nevetés a szája-kon, ölelés a karokban...

Végre Kassa! Tizenegy óra pár perc! Embererdő az utcákon. A vá-rosi villamos főmérnököt, Michl kollégát nem sikerült megtalálni —

csak késő délután — szereltette a díszvilágítást: „Isten hozott“ a nagy diadalkapun, a szent korona a cseh költő szobrának piros, fehér, zöld bevonatú talpazatán, a Dóm tornyának tetején piros, fehér, zöld lámpasor... és sütött a Nap... és mindenki szívében tavasz volt...

A nagy diadalív mellett lévő házban, Vukovics ügyvéd lakásában volt a rádióközvetítés, ezzel a rádió élet gócpontja. Lélekszakadva vártuk a katonai hírtengely kábel érkezését. Félegy volt, mikor az össze-



A gépház kibontott fala.

köttetést sikerült a pesti stúdióval felvenni: a híradó osztály minden képzeletet felülmúló teljesítménnyel hajtotta be a határtól Kassára a nehéz katonai kábelt: másfél óra alatt! Akik látták, mondták: tisztek szaladtak versenyt a legényekkel, „forgatva és cipelve a forgó dobokat! Minden másodperc élet és halál lehet: a gyors szolgálat minden szervezkedés és siker alapja.

Végre délután sikerült találkozást rendezni. Megállapodtunk, hogy kb az 50 km-re levő Barancs-falváról — még csak villamos szolgáltatásra előkészített falu — elhozható lenne a 25 kVA-es, $\frac{3 \times 22.000}{3 \times 220}$ voltos

csatlakozó transzformátor és a felesleges 30 Volt feszültséget Michl kartárstól kapott háromfázisú ejtő ellenálláson emésztjük el.

Másnap megtette az utat a kis egytonnás kocsink és szombaton volt a beszerelés. Ezeknél a munkáknál a városi művektől különösen Mudri főszerelő tett ki magáért.

Az adó szerelő csoport 10-én, csütörtökön délben kezdte meg az adó felállítását. Mindent sikerült bevinni az épületbe, a nagy 4000 voltos anódgépén kívül. A helybeli Polednyák gépgyár jött segítségünkre: másnap embereivel és felszerelésével sikerült az alagsori gépteremben a gépet elhelyezni. Az épület eredetileg a repülőtér rádióállomása volt — egy 5 kW-os Telefunken adó tartotta ezt az üzemet — csak később települt ide a kb 4 kW-os, majd 12 kW-ra kibővített Standard hírszóró adó. A termék elég tágasak akár 50—60 kW-os adó beépítésére, csak a lépcsők és folyosó menetek elannyira szűkek és térbeli törtvonalúak, hogy kétségbeejtő vállalkozás csak egy közepes gépegységet is a helyére vinni. A szerelés folyt erősen egész péntek és szombati napon kint Enyickén.

De bent se álltunk tétlenül: a stúdió rendbehozása volt a feladat.

A stúdió két épülete — a csehszlovák és a kisebbségi stúdiók — ugyanazt a képet mutatta, mint az adóállomás: derékig lehetett a piszokban járni. Az akusztikai kiképzőanyagok letépve, lerángatva; lámpatesetek csak úgy — gyerüinkmódra — vezetékestül kiráncigálva a falban levő csövekből; erősítőknak, jelzőknak, se híre, se hamva; a sok nemes árnyékolt ólomkábel kötegek az ott maradt erősítő-állványból úgy lógtak ki, mint egy szörnyálat kitépett idegnyalábjai; bútor? — egy törtlábú asztalt se lehetett találni; a megfigyelő helyiség vastag hangszigetelő ablakai bezúzva, a stúdió és a központ közti nagy 25×2 cm-eres kábel két derékszög töréssel a földön, egyszóval: jól sikerült „paradicsomi” önarckép. Pedig volt 40—50.000 magyar előfizető is!

Itt is elsősorban takarításra volt szükség. Somogyváry igazgató becsületkérdést csinált abból, hogy legkésőbb hétfőn este nyissunk. A magunkkal hozott erősítők, mikrofonok, gramfon szerkezetek nem-sokára üzemképes állapotba kerültek a kis stúdió és az erősítő közt nagy nehezen összekeresett kábelerek segítségével.

Közben folyt a hajsza telefon után. Csodálatos módon az automata központ élt. A stúdió és az adóállomás egy-kettőre készüléket is kapott: de boldogság volt ismét telefonon is intézkedni tudni! Ezekben a munkákban az ottmaradt műszerészek magyar fiúk. Lengyel László, Oszvald György és Krametz Elemér voltak nagy segítségünkre. — Szombat este indultunk meg az adóval. Eltartott éjfél, amíg az elektromos viszo-

nyokat úgy ahogy tisztázni lehetett. A hangja még nem volt szép, a géphangja annál erősebb, de nem volt szívem hozzá, hogy a szerelőgárdát közel 70 órai — szinte szakadatlan — munka után tovább együtt tartsam. Vasárnap reggel folytattuk, friss erővel: pontosan 12 óra 30 perckor kértünk modulációt a stúdióból — hanglemezeket — és megindult a kassai magyar adó!

Hétfőn este hat órakor volt az ünnepélyes megnyitás — ki ne tudná



A leszerelt Diesel-gépház.

ezt és ki ne hallgatta volna, hiszen Budapest I. is adta ezt a műsort. De azt már lényegesen kevesebben tudják, hogy a megindulás előtt még egy pár perccel drótoztunk a stúdióban, mert csak az utolsó negyedórában juthattunk a pesti vonalhoz. Végeredményben olyan nagy baj nem lett volna, mert Csicsátka mérnök vevőállomása vette volna Enyic-két és adta volna tovább Budapestnek.

Az első napok nyugodt (?) adásüzemét nemsokára kellemetlenül kezdte zavarni a szomszéd Eperjesen felállított katonai, majd az elvitt régi adó működése ugyanazon a hullámhosszon. És fűtyültünk egymásra: akinél fontos műsorszám volt, arra a másik rögtön közelebb állt hullámhosszával, muzsikánál ismét szétment a két állomás.

Amíg újabb ülés Unió el nem dönti, hogy kié a kassai 259.1 méteres hullámhossz, addig nem lesz élvezet még jó szelektáló vevővel se Enyicke vétele.

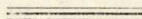
Ezen akar segíteni a m. kir. posta azzal, hogy legalább Kassa város részére erősebb vételt biztosítandó, még egy adót állított be magában a városban. Mire ezek a sorok napvilágot látnak, remélhetőleg legalább Kassán jó erős lesz a vétel.

A történelmi visszapillantáson túl sok kisebb-nagyobb tanulság is rejlik az eseményekben.

Nagy előny volna az, ha több és nagyobb energiájú, könnyen szállítható adóberendezés állna rendelkezésre, nem csak hasonló feladatok megoldására, hanem bizonyos esetekben a hírszolgálat biztosítására — főleg ilyen, vagy más mozgó közvetítéseknél. Szükség lenne egész könnyen mozgó járművekre szerelt mikrofon + erősítő + rövidhullámú adó rendszerre a motorról hajtott áramforrással.

Hasonlókép kívánatos volna, ha rendelkezésre állana több — kisebb-nagyobb típusú — rugalmas kiképzésű egyenirányító berendezés kiteszteltség nagy áramerősség és nagyfeszültség kis áramerősségre.

De hagyjuk most a tanulságok sorát, kicsendültek azok az események sorából is. Valamennyien, kik ott dolgoztunk, feledhetetlen élményekkel gazdagabban jöttünk vissza munkahelyünkre és azzal, hogy szerényen bár, de segítettünk az új, friss magyar világ kialakulásához eszközt nyújtani.



A brüsszeli rádióértekezlet.

Irta: ERDŐSS GYULA m. kir. műszaki tanácsos.

La conférence de la radiodiffusion à Bruxelles.

Par M. Jules Erdöss, conseiller technique des Postes Royales de Hongrie.

Resumé: L'auteur fait connaître les résultats de la conférence de l'Union Internationale de Radiodiffusion tenue à Bruxelles entre 7 et 19 nov. 1938. La conférence s'est réunie pour élaborer les directives techniques de la nouvelle distribution des ondes de la radiodiffusion. L'article traite le travail de la commission technique aussi bien que ceux des différents souscommissions. L'auteur résume les desiderata des différents pays concernant un nouveau plan, et décrit les bases du projet de plan élaboré par la conférence, en égard spécial à la situation particulière de la Hongrie.

A „Műszaki Közlemények“ 1938 szeptember havi számában egy rövid cikk keretében ismertettük az európai műsorszóró állomások új hullámszétosztásának előkészületeit. Időközben a Nemzetközi Rádió Uniónak 1938 november 7-től november 19-ig Brüsszelben tartott értekezlete az előkészítő munka jelentős részét elvégezte és kidolgozta azokat az irányelveket, amelyek a svájci kormányértekezleten majd tárgyalási alapul szolgálhatnak.

A brüsszeli konferencia fontosságát az is bizonyítja, hogy eltérően a Nemzetközi Rádió Unió szokásos értekezleteitől, azon majdnem az összes európai igazgatás is képviseltette magát* és nagy számban küldöttek ki megfigyelőket a hajózási és repülő érdekeltségek is.

Az első héten kizárólag csak a Rádió Unió műszaki bizottsága ülésezett és a tényleges munka több albizottságban folyt. Ezek közül az „A“ jelű bizottság feladata volt, hogy az európai műsorszóró szolgálatra vonatkozó adatokat és a fejlesztésre vonatkozó kívánságokat összegyűjtse. Ennek üléseiben minden egyes állam az új szétosztási tervvel kapcsolatban bejelentette kívánságait, továbbá ismertette műsorszóró szolgálatának fejlesztési terveit. E bejelentéseket feldolgozva az értekezlet résztvevőinek tájékoztatására még Brüsszelben közzétették az európai műsorszóró állomások legújabb adatait, az egyes államok által használt hullámhosszakat, a jelenleg üzemben tartott azonos hullámon működő műsor-

* A magyar postai igazgatást az értekezleten Véghegy Dezső m. kir. p. műszaki főigazgató és Erdöss Gyula m. kir. p. műszaki tanácsos, a Magyar Telefonhírmondó és Rádió R. T.-ot pedig Nelky Jenő ny. követ képviselték.

szóró hálózatok ismertetését, valamint az egyes államok előfizetői számának fejlődésére vonatkozó adatokat.

A „B” albizottság volt hivatva arra, hogy kidolgozza az új terv műszaki alapelveit, amelyeket a továbbiakban majd részletesen ismertetünk.

A „C” albizottság végezte a szerkesztés teendőit.

Volt még egy egészen szűkkörű, három tagból álló kis-bizottság is, amely a nemzetközi frekvencia-ellenőrző központ igazgatójából, aligazgatójából és főtitkárából állott. Ennek volt feladata az új hullámszétosztási terv tényleges kidolgozása.

A „B” albizottságban a következő fontosabb kérdések kerültek tárgyalásra:

Szükség van-e, vagy nincs a luzerni tervben felsorolt különböző típusú hullámok (kizárólagos, megosztott, közös, stb.) revíziójára. Több javaslat volt arra vonatkozólag, hogy a hullámok helyett inkább magukat az adóállomásokat osztályozzák, azt véve alapul, hogy *valamelyik adóállomás országos, körzeti, vagy pedig csak helyi jelentőségű-e*. A javaslat elfogadása esetén ez az osztályozás irányadó lett volna a hullámhosszak kijelölésére is. Minthogy azonban több állam e javaslatban saját érdekeit látta veszélyeztetve, e téren változatlanul megmaradt a luzerni előírás.

Az *adóberendezések legnagyobb teljesítményét* a kairói értekezlet számszerűen nem írta elő. A jelenleg érvényben lévő madridi határozatok szerint a hosszúhullámú műsorszóró állomások legnagyobb teljesítménye ugyanis 150 kW. (Moszkva 500 kW.), a középhullámúaké pedig 100, illetve egyes esetekben 120 kW. lehet. Európában azonban már jelenleg is több állomás van (részint üzemben, részint pedig építés alatt), amelyeknek teljesítménye meghaladja a madridi értekezlet által megszabott felső határt. Szükségesnek látszott tehát, hogy ezt a kérdést újonnan szabályozzák. Különösen fontos ez a hosszúhullámú állomásoknál, mert Moszkva 500 kW-os teljesítményével ebben a sávban már eddig is súlyos zavarokat okozott, ami miatt több európai állam kénytelen volt adóberendezésének energiáját növelni. (Igy p. o. már folyamatban van a varsói és lahtii állomások energiájának megkétszerezése.) A hosszúhullámú sáv jó kihasználása érdekében tehát több oldalról azt javasolták, hogy az itt dolgozó állomások maximálisan 500 kW. teljesítményűek lehessenek. Ilymódon azután kivételekre nem lesz szükség. Egyébként ezt a javaslatot még alátámasztja az is, hogy ebben a sávban a légköri zavarok rendszerint igen erősek, tehát az adóberendezés jó kihasználását csakis nagy teljesítmény mellett lehet elérni. A középhullámú sáv adóinál továbbra is

megmaradna a jelenleg engedélyezett 120 kW-os maximális teljesítmény, azzal a még Luzernben elfogadott megszorítással, hogy a 240 m-nél rövidebb hullámhosszon dolgozó adóknál a maximális teljesítmény csak 30 kW. lehet. Az ú. n. első kategóriába tartozó nemzetközi közös hullámokat használó adóknál a teljesítmény maximuma 2 kW., a második kategóriába tartozó ilyen hullámokat használóknál pedig 0.2 kW. lehet. Abban az esetben pedig, ha valamelyik állam a részére kiosztott *kizárólagos* hullámhosszat több szinkronizált adóállomása részére kívánja felhasználni — az előzőekben megengedett maximális teljesítmény háromszoros értékéig tarthat majd üzemben ezen a hullámhosszon adóberendezéseket.

Hangsúlyoznunk kell azonban, hogy bár a brüsszeli értekezlet többsége ezeket a javaslatokat elfogadta, azok még végleges érvényűeknek nem tekinthetők, mivel mindenkit kötelező határozatok meghozatalára csak a svájci kormányértekezlet lesz hivatott. (Ez vonatkozik a továbbiakban említendő javaslatokra is.)

Az *egyes állomások közti szétválasztás* a luzerni tervben általában 9 kc/s volt. A CCIR bukaresti ülésén megállapítást nyert, hogy ideális vételi lehetőség biztosítására legalább is 20 kc/s szétválasztásra lenne szükség. Ebben az esetben azonban a jelenleg rendelkezésre álló csatornák száma több mint 50%-kal csökkenne, így tehát egyáltalán nem nyílnék mód arra, hogy egy megfelelő hullámelosztási tervet kidolgozni lehessen. Ezért nem marad más hátra, mint a jövő hullámszétosztásnál alapul venni a 9 kc/s szétválasztást.

A műsorszóró állomások *frekvenciastabilitását* illetőleg a brüsszeli értekezlet figyelembe vette, hogy az utolsó öt év folyamán ezen a téren igen nagy és örömdetes haladást lehetett tapasztalni. Míg 1933-ban még egyetlen műsorszóróállomás sem volt Európában, amelyik frekvenciáját egy cikluson belül tudta volna tartani, addig ma már több mint 38 ilyen állomást lehet találni. Ezért azután a műsorszóró állomásokra általában szigorúbb feltételeket lehet előírni, mint a többi rádiószolgálatok berendezéseire. A brüsszeli értekezlet javasolta, hogy a *kizárólagos* és a *megosztott* hullámokat használó állomásoknál, továbbá pedig azoknál az adóberendezéseknél, amelyek az első kategóriába tartozó nemzetközi közös hullámot használnak, a frekvenciaingadozás + 10 ciklust ne haladhasson meg. A második kategóriába tartozó nemzetközi közöshullámon dolgozó adóberendezéseknél pedig a megengedett maximális eltérés legfeljebb $\times 20$ ciklus lehet.

Tárgyalta a brüsszeli értekezlet az azonos hullámon működő nemzeti műsorszóró hálózatok kérdését is. Ennek a rendszernek az alkalmazását és kiterjesztését általában ajánlják, de erre vonatkozólag az értekezlet semmiféle további előírást nem adott. Hasonlóképpen tárgyalták le az irányított és az antifading antennák alkalmazását is, amelyekkel kapcsolatban bizonyos mérési adatokat is közöltek.

A terv elkészítésére kiküldött háromtagú kis-bizottság — figyelembe véve a brüsszeli értekezlet résztvevői által tett bejelentéseket — első beszámolójában a következőket szögezte le:

A hosszúhullámú műsorszóró sávban — 2000 m-től 1132m-ig (150—265 kc/s-ig) 9 kc/s szétválasztás mellett legfeljebb 12 állomást lehet elhelyezni. Viszont erre a sávra vonatkozó bejelentésekben 14 kizárólagos és 4 megosztott hullámot kértek, ami tehát 16 csatornának felelne meg a rendelkezésre álló 12 helyett.

A középhullámú sávban — 545 m. és 192·3 m. között (550—1560 kc/s) ugyancsak 9 kc/s szétválasztással 111 csatorna áll rendelkezésre. A bejelentések szerint ebben kellene elhelyezni 92 kizárólagos hullámon működő állomást és 94 megosztott hullámon működőt, amiknek részére viszont 139 csatornára lenne szükség. Ugyanakkor azonban már semmi hely sem maradna a nemzetközi közöshullámon dolgozó állomások részére.

A műsorszóró sávon kívül — úgynevezett derogation-ban — dolgozó állomásoknál a kívánalmak ugyancsak jóval nagyobbak voltak, mint amiknek a kielégítésére egyáltalán remény is lehetne.

Ezekre való tekintettel a terv kidolgozásával megbízott kisbizottság egy olyan tervet tudott csak kidolgozni, amely a lehetőségig figyelembe veszi ugyan a meglévő helyzetet, de egyébként csak műszaki tekintetben igyekszik a legjobb megoldást megtalálni. Ennek a tervnek a fontosabb jellemzői a következők:

A hosszúhullámú sávnál figyelembe vették egyrészt, hogy a közeljövőben több állomás teljesítményét emelni szándékoznak, (aminek folytán tehát újabb interferenzazavarokra van kilátás), másrészt pedig, hogy ebben a sávban jelenleg túl sok állomás működik, amelyeket egymás zavarása nélkül semmiképpen sem lehetne elhelyezni. A tervet tehát úgy készítették el, hogy csak 10 kizárólagos és egy megosztott hullámot osztottak ki, a többi állomást pedig áttették a középhullámú sávba, amelynél tekintetbe lehetett venni a Kairóban engedélyezett 60 kc/s bővítést is, ahol 6 állomásnak lesz helye.

Az ily módon készült terv természetesen csak első kísérletnek tekinthető. Ezt a brüsszeli értekezlet éppen ezért érdemben egyáltalán nem is tárgyalta és biztos, hogy a svájci értekezlet azt még számtalanszor át fogja dolgozni.

Magyar vonatkozásban érdemes még megemlíteni, hogy a tárgyalások folyamán állandóan ragaszkodtunk ahhoz, hogy az új tervnek biztosítani kell Magyarország részére olyan hullámokat, amelyek két magyar műsornak megfelelő vételét az egész ország területén lehetővé teszi. Szükségesnek tartottuk továbbá, hogy a Felvidék különleges népi viszonyaira való tekintettel a kassai adóállomás is olyan hullámot kapjon, amivel jó hatásfokkal lehet majd besugározni a Felvidék jelentős részét. Amennyiben az új szétosztás ezeket a kívánságokat ki tudja elégíteni, úgy Magyarország kész arra, hogy azonos műsort adó közvetítő állomásait szinkronizálja, azaz egyetlen hullámon működtesse.

A Brüsszelben elkészült terv az adott viszonyokat, körülményeket és lehetőségeket figyelembe véve, az említett kívánságokat többé-kevésbé ki tudja elégíteni. Az más kérdés természetesen, hogy majd a Svájcban készülő végleges terv is megfelelő lesz-e, amire vonatkozólag azonban ma még jóslásokba sem lehet bocsátkozni.

KÜLFÖLDI SZEMLE.

Revue étrangère.

10 év kábelhiba statisztikája. (R. Gertsch, Techn. Mittg. Schweiz Telegr. Teleph. Verw. 1937. év, 15. évfolyam, 201. oldal. Ismertetés E. T. Z. 59. évfolyam, 22. szám, 1938.)

A svájci posta 10 éve vezet statisztikát a fellépő kábelhibákról. A hibákat 3 főcsoportba sorolja: 1. Gyártási hibák, 2. szerelési hibák, 3. külső behatások által előidézett hibák. Az utóbbi csoportnak több alcsoportja van, nevezetesen: áószerszámokkal előidézett hibák, villámcsapás, erősáram, vegyi korroszió, elektrolitikus korrozio, interkristallinikus korrozio, áthelyezés, vízbetörés vagy földcsuszamlás, járművek vagy úthenger, tűz, rágcsló

állatok (palkány, egér) és sok ismeretlen. A statisztikából nagyon értékes következtetéseket lehet vonni a táviró és távbeszélő kábelszolgálat műszaki irányítására.

Távközlés ultrarövid hullámokon. (E. H. Ullrich El. Nachr. Wesen, 1937. évi 16. évfolyam, 64. oldal. Ismertetés E. T. Z. 59. évfolyam, 22. szám, 1938.)

Az ultrarövid hullámokon végzett kísérletek és üzemi tapasztalatok alapján bizonyos mértékig át lehet már tekinteni ezeknek a hírközlés szolgálatába való állításának lehetőségeit. Összefoglalva előnyei az ultrarövid hullámoknak a nagy zavarmentesség, könnyű irányíthatóság és széles sávon való modulálás lehetősége.

Hátránya a rövidebb hullám felé mindjobban csökkenő hatótávolság. Ezután tárgyalja az egyes hullámsávokat és azok legjobb felhasználási lehetőségeit.

Nagyfrekvenciás feszültségmérések. (O. Zinke E. T. Z. 59. évfolyam, 22. szám, 1938.)

A hibalehetőségek áttekintése után tárgyalja a statikus és csővoltmérők kapacitását, bemenő ellenállását és frekvenciatartományát. Ezután pedig különféle csővoltmérő kapcsolásokat és műszerfelépítéseket ismertet.

Hertz, az elektroinos hullámok feltalálója. (J. Blauchard, Proc. I. R. E. 26. évfolyam, 5. szám, 1938.)

Hertz Henrik német fizikus az elektromágnes hullámok feltalálójának munkásságát ismerteti abból az alkalomból, hogy a rádió fizikai alapjait képező nagyjelentőségű megállapításainak most van 50. éve.

Tölcsérhangszóró helyes szerkesztése. (F. Massa, Proc. I. R. E. 26. évfolyam, 6. szám, 1938.)

Tölcséres hangszórókat kiterjedt mértékben használnak azért, mert jó hatásokkal dolgoznak széles frekvenciasávon. A közlemény elsősorban kimutatja az egyszerű tölcséres hangszóró használatának a határait a jó hangátvitel szempontjából. Ezután ismerteti azokat a követelményeket, amiket a jó hangszóró meghajtó rendszerével szemben támasztani kell. Végül leír egy kétfős tölcsérhangszórót, amelynek igen jó hatásfok mellett kifogástalan hangszínezete is van. Ez a hangszóró kb. 50 kg súlyú és méretei csak azért nem túl nagyok, mert a tölcsér nem egyenes, hanem többször meg van hajlítva.

Összefüggés a rádióösszeköttetés útvonala és a földmágneses zavarok között. (G. W. Kenrick, A. M. Braaten, J. General, Proc. I. R. E. 26. évfolyam, 7. szám, 1938.)

Több évre terjedő mérésorozat eredményét közli, amelynek az volt a célja, hogy megvilágítsa az összefüggést a mágneses zavaroknak a rádióvételezés jóságára való befolyása és a rádióösszeköttetés útvonala között. Szerzők elssőorban röviden ismertetik a használt antenna és mérőberendezést. Már régebben kialakult az a vélemény, hogy a mágneses saroktól távolabb, inkább délre fekvő utakon működő rádióösszeköttetésre a mágneses viharok kisebb hatással vannak. A szerzők által ismertetett több évet felölelő megfigyelések eredményei ezt teljesen igazolják, mert pl. az európai jelek vételének a jósága mágneses zavarok alatt 8 db-vel volt jobb San Juanban, mint a töle kb. 1000 mérfölddel északabbra fekvő Riverheadban. A közötti eredmények a Budapest—New-York rádióviszonylatunk összeköttetési viszonyainak megítélésénél érdekes adatokat tartalmaznak.

1938. évi angol rádiókiállítás. (Wireless Eng. 15. évfolyam, 543 oldal.)

Érdekes áttekintést ad az angol rádióipar legutóbbi fejlődéséről. Ismerteti elsősorban a távolbalátó vevőket, utána a rendes hírszóró vevők érdekesebb megoldásait, mint pl. gombnyomásos hangolás stb. Ezután készülék és csővizsgáló berendezéseket és mérőműszereket, majd hangszórókat, mikrofonomokat és egyéb a rádióval kapcsolatos elektroakusztikai készülékeket mutat be.

A bel- és külföldi műszaki folyóiratok
az egyesület VI. ker., Benczúr-utca 27. sz. alatti helyiségében
a tagok rendelkezésére állanak.