

Standard 2A
1931

# Nosztalgia Rádió Hírújság



Telefunken DIADAL
1934

2004. április

RMK Nosztalgia Rádió Egyesület

VII. évfolyam 2. szám

Rádió - televízió - telefon - magnetofon - és egyéb elektrotechnikai hobbysták klubja

Szerkeszti: Kóger László és Biliczky István Tördelés: Enyedi Ilona Kiadja: Szécsényi Lajos

**AZ ELSŐ MAGYAR RÁDIÓÚJSÁG 80 ÉVES MEGJELENÉSÉNEK TISZTELETÉRE**
**24 oldal, színes melléklettel**

## Klubhírek

E lapszámunk különleges, 80 évvel ezelőtt 1924 május 24-én jelent meg az első rádiózással foglalkozó rendszeresen megjelenő szaklap, a Magyar Rádió Újság, ennek tiszteletére az első számokból olvashatunk cikkeket. Méltó megemlékezésként természetesnek tartottam leközölni az első szám címlapját, a beköszöntőt, illetve a híres Állatkerti rádióhangverseny tudósítását. Azt tudni, kell, hogy ez az újság 1924-ben 11 példányt ért meg, októberben betiltották a kiadást és 1925. februártól indult újra. 3000 példányban kezdték az újság terjesztését csak előfizetőknek, főleg a külföldön elért eredményekről tudósított, a még nem létező magyar rádió helyzetéről, jövőjéről, alkatrészek amatőr készítéséről. Sajnos komplett készülék leírást akkor 1924-ben még nem közölt a lap, ezért az Áller képes családi hetilap 24-es évfolyamából ismertetek készülék leírást. Természetesen az év folyamán még olvashatunk majd cikkeket mindkét újság 24-es évfolyamából. Az előző számban jelzett program úgy látom mindenkinek tetszik, ezért már e számban ezt tekintve főleg 24-34-44-54. évekből válogattam az ismertetni való készülékeket és a cikkeket, de mivel olyan nagy egy-egy év anyaga, hogy sajnos csak töredékét tudom bemutatni az év folyamán. Ezzel kapcsolatosan szívesen vennék főleg ezekből az évekből való készülékekről leírásokat, mondjuk 54-ből az első magnetofonokról is, vagy másról is.

A legfontosabb eseményünk az áprilisi közgyűlésünk, börzénk lesz, akinek módja van rá kérem jöjjön el.

A tagdíjat az előző számban mellékelt csekken kérem feladni májusig, a tagdíj 2004-es évre 2.500.- Ft, eddig a tagság nem egész fele fizetett, természetesen plusz felajánlást is szívesen veszünk, a tagdíjat a gyűlésen is be lehet majd fizetni.

Egyik klubtársunk ötlete alapján, körvonalazódni látszik, hogy hogyan oldhatjuk meg a színes borító kérdését. Erről majd bővebben a közgyűlésen lesz szó. Kialakulóban van a nagy színes rádióalbum kiadásának lehetősége is, erről is majd a közgyűlésen.

*Kóger László*

## Meghívó

Sok szeretettel meghívunk minden klubtagot és érdeklődőt a 2004. évi első közgyűlésünkre és cserebörzénkre.

| | |
|---|---|
| **Ideje:** | 2004. április 25. vasárnap 10 óra. |
| **Helye:** | Puskás Tivadar Távközlési Technikum<br>Budapest, Gyáli út. 22. (Zombori út sarok) |
| **Megközelíthető:** | M3-as METRO, Fradi pálya, vagy Népliget megállótól 10 perc.<br>Gépkocsival az Ecseri út illetve az új M5 szakasz felől. |
| **Program:** | 8 órától cserebörze, egyesületi ügyek, tagdíjbefizetés, hogyan tovább?<br>Újságunk színes borítójának megbeszélése, hozzászólások, utóbbi számokban bemutatott készülékek megtekintése. |

*Vezetőség*

## Tartalomból:


Orion 7037
Csövek fémezése
Telefunken 143 GW
Egy Orion 299
Két detektoros a kezdeti időkből
Meg kell-e feszítve lenni a hangszóró membránjának?
"Aller" készülék
Orion 227A


# Laptársaink tartalmából

**Funkgeschichte Nr. 152** (www.gfgf.org)
*Adástörténet:* Az AFN (American Forces Network) története Európában (Az amerikai hadsereg az invázió után műsorszóró hálózatot hozott létre, amely máig is működik, ahol amerikai csapatok állomásoznak.)
*Magnetofon:* Mágneses hangrögzítés (huzalos magnetofonok története)
*Készülékismertetés:* SABA-Freudenstadt 6-3D (noválcsöves AM/FM nagyszuper)
*Haditechnika:* A táviratok elfogásának technikája a Bundeswehr távközlés felderítésében.
*Cégtörténet:* Fritz Trömel építette a Quelle áruház DKE készülékeit (AM/FM rádió a DKE 38-hoz hasonló, színes műanyag dobozban) *Színes oldal:* Philips 2811 zeneszekrény (1930)

L**a Scala Parlante 2004. január** (www.aireradio.org)
*Készülékismertetés:* Magnadyne SV 72, Panradio 555, *Színes betétlap*: Tranzisztor történet (tűs, ötvözött, húzott, diffúziós, meza, planár, epitaxiális, MOS, 1947-től 1960-ig) *Elektroncsövek:* Von Lieben triódája

**Antique Radio Magazine No. 58** (www.antiqueradio.it)
*Összeállítás:* A rádió és a karácsony
*Készülékismertetés:* Szubminiatűrcsöves telepes vevő 1955-ből, Radiomarelli Musagete Junior 1932. Superla 54 CML 1934 karácsony. Radio Fortuna mod. 149, Telefunken Mignonette (miniatűrcsöves univerzális vevő), Philips 964 A „Philette" *Színes képek:* Atwater Kent 35, Itelectra I-1100 és 2004, 1951. Ericsson FATME 2741, 1927. Watt Radio 04, 1929. FADA mod. 15/A (kápolna 1933.) *Csúcs készülékek:* Radiola 44, 1930.
*Kapcsolási rajzok*: Philips 2634 (1931-32), UNDA M. U. 18 (7+1 csöves szuper)
Kaptunk egy érdekes és szép könyvet a detektoros rádiókról, a következő gyűlésen megtekinthető:




Forrás: RÉ 1933. V./32.




**Museums Bote Nr. 121** (Radiomuseum.Wien@chello.at)
*Kapsch készülékek ismertetése* (1954 1956): Akkord 505 A, Melodie 605 W, Akkord 55 A, Favorit W, Dominant W, Prominent W, Solitär W, Melo 605 K és L W, Interpret L és K W, Concerto W, Tosca W, Tosca A, Primas W, Fernseh-Empfänger TSF 56, Choral W, Phono-Choral W, Choral A, Hymnus W, Sonett W, *Hordozható rádió sarok*: Radione R25 T: csöves-tranzisztoros táskarádió.
Sator csövek 1933: 6 lábas nagyfrekvenciás pentódák (Érdekes cikk: Kremenezkytől a bécsi gyár a Sator tulajdonába került. A korábbi Orion csövek is Sator néven szerepelnek a katalógusokban. Az Orion történetének tisztázatlan korszaka.) *Fémdetektor:* Wien 41 (katonai alacsonyfrekvenciás aknakereső)

# Orion 7037



Orion Kápolnarádió, de sok gyűjtő álma ez. Ahhoz képest, hogy egy nagyon szép, az egyik legszebb Orion gépről van szó, melyet valaha is gyártott a gyár, szinte szégyelem magam, hogy az újság hét éves fennállása óta csak most kerül sor a bemutatására, és már nem ezzel kezdtük annak idején a készülékek ismertetését. Mentségemre szolgáljon, hogy még sok ilyen gyönyörű csillagot láthatunk a magyar rádiógyártás egén, melyek majd még ezután kerülnek bemutatásra.

Ez egy olyan készülék, melyet talán, nincs, aki ne ismerne közülünk, és én teljes szívemből azt kívánom, hogy bárcsak mindenkinek ott lehetne a polcán, de sajnos kevés van belőle. Mint ahogy már többször leírtam, hogy a 30-as években készültek a legszebb készülékek, azt hiszem, hogy ez ennél a készüléknél is áll, nemesen egyszerű külsejével is a legszebbek közé tartozik.

Nos a túlzott istenítés helyett lássuk a készüléket közelebbről is, 1933-as típus, 32. őszén jelent meg először, de 34-ben is még forgalomban volt. 7038. számmal készült egyenáramú változati is, mely külsőleg ugyanígy néz ki, de a belső szerkezete más.



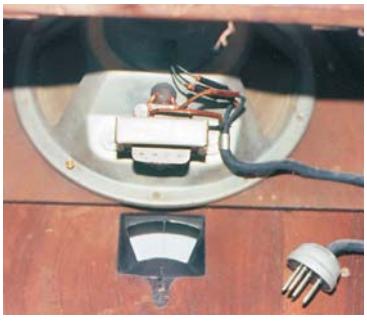
**7037** sz. 3+1 csöves, váltóáramu nagyteljesitményü Európa-vevő a 200—2000 m.-es hullámhosszakra. Egygombos beállitási lehetőséggel. Elegáns luxus kivitelü faházban, beépitett nagyérzékenységü dinamikus hangszóróval, a skálalapon feljegyzett állomásnevekkel, hangszinezet váltóval és külön hangerőszabályozóval. A nagy szelektivitás mellett a készülék olyan hatalmas hangerővel és érzékenységgel rendelkezik, hogy felülmul minden eddigi 3—4 csöves vevőkészüléket. Átállitható 105, 120, 150, 220 Voltra. Komplett csövekkel ... ... ... ... P 325.—

**7038** sz. készülék kivitelben, teljesitményben azonos a 7037 sz. készülékkel, de egyenáramra. Átállitható 110, 120, 150, 220 Volt hálózati feszültségekre. 20 Voltos közvetett izzitásu csövekkel. Ára komplett csövekkel ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... P 325.—

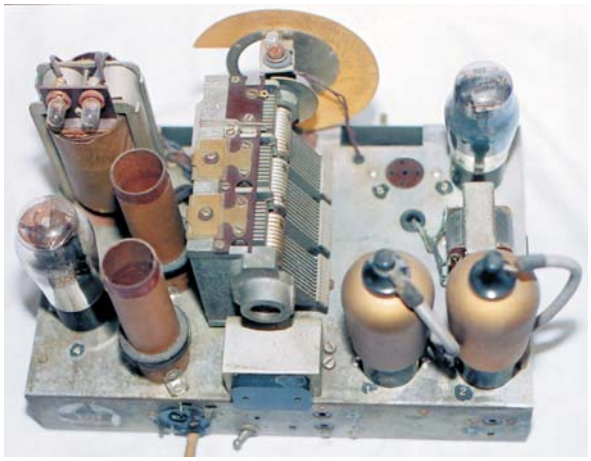
Ezzel a formával de más előlappal készült a 7226. számmal 2+1-es is, de az is egy teljesen más készülék, majd máskor kerül bemutatásra. A 7037. 3+1-es egyenes rendszerű sávszűrös készülék. A nagy testvére a 7066-os, és van korabeli ismertető melyben amerikai stílusú készülékként reklámozták őket. Ha már reklámról van szó, azt tapasztaltam, hogy nem sok reklámanyag van róla, az igaz, hogy az árjegyzékekben mindenhol megtaláljuk, de például a Rádióélet folyóiratban csak egy kétszer reklámozták ellentétben a többi készülékkel. Lehet, hogy egy kicsit ódivatú darabnak tűnt, a maga idejében a többi készülékhez képest. A Rádióélet egyébként egy fényképpel gazdagon illusztrált hetenként megjelenő rádióújság volt sok reklámmal, így ha nem sokszor látható egy ismert készülék, az érdekes lehet.

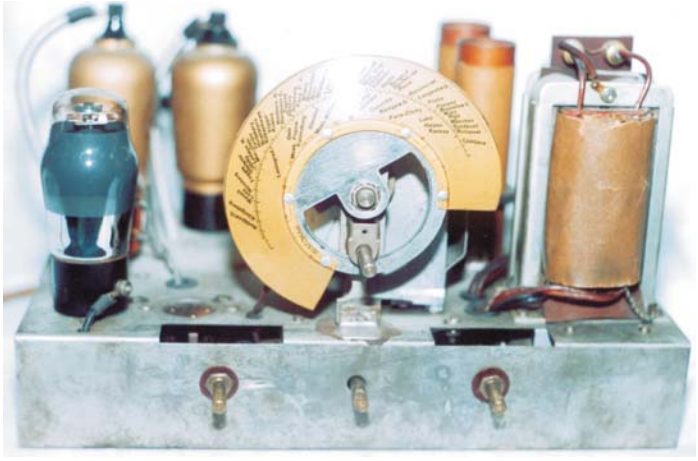
A másik nagy műsoros hetilap a Magyar Rádióújság 34-ben nem volt készülékreklámokban gazdag, ott nem is látható a 7037-es. Ezek után az a gyanúm, hogy azért nem maradt belőle sok példány, mert a formája miatt nem volt már 33-ban sem modern darab, ki tudja, mennyit adtak el belőle itthon, mert ebben az időben az Orion jelentős, (a gyártásunk legalább a felét exportálta) külföldi exportot bonyolított le. Tehát sok példány külföldre





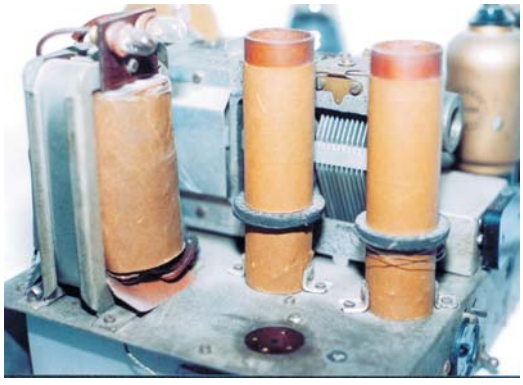


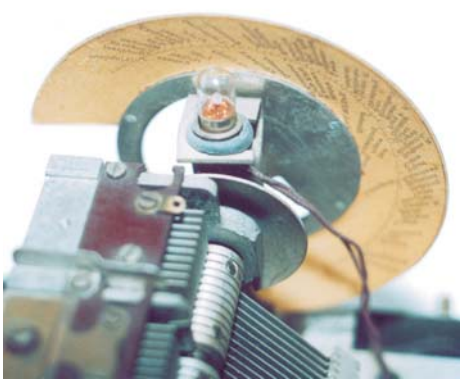


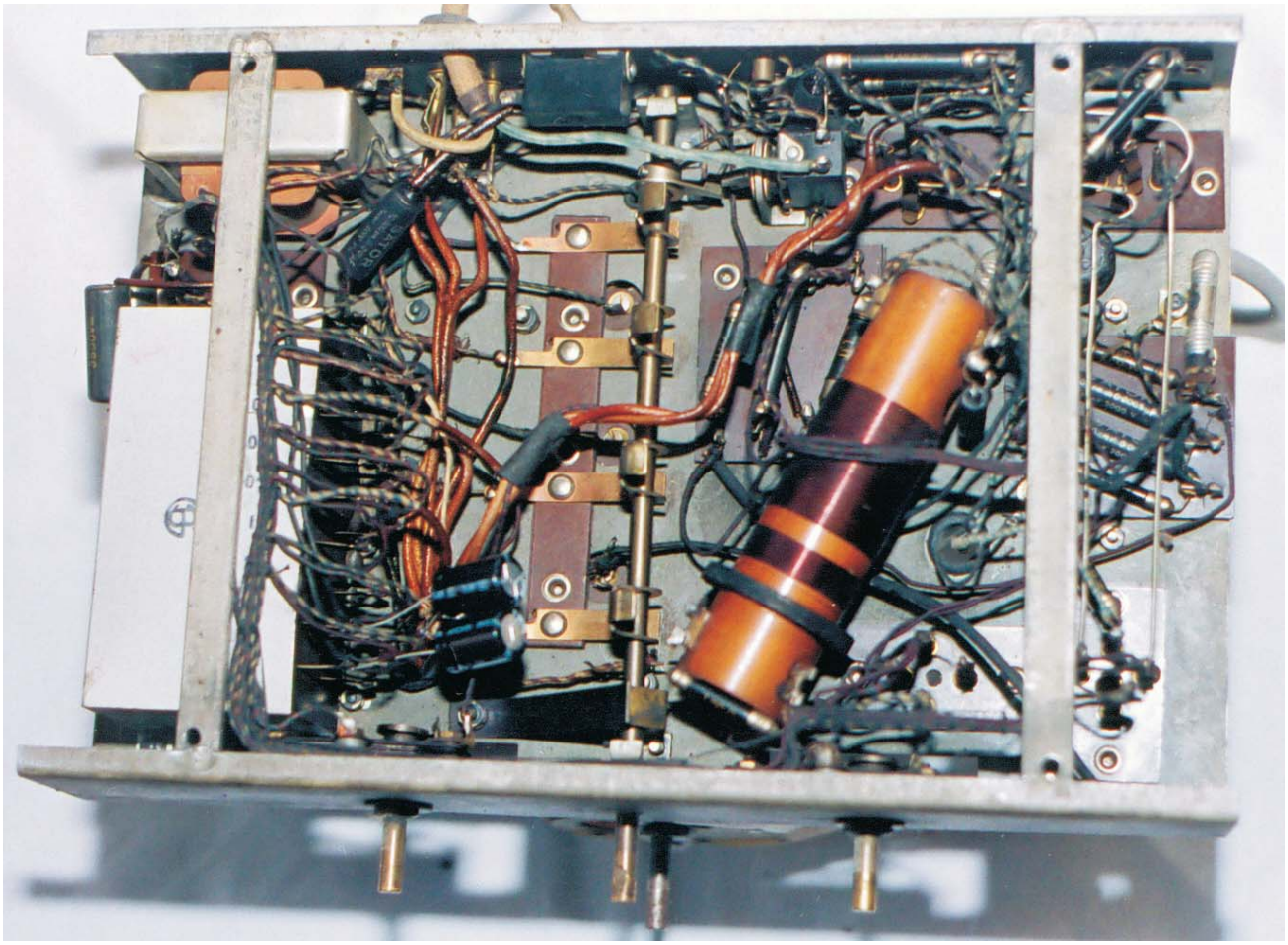
került. A készülék kapcsolási rajzát is a svájci "Kádár könyvből" ismertetem, mert itthon nem közölték le sehol, ez is azt bizonyítja, hogy Svájcban is sok kerülhetett forgalomba, ha ott (és a csehszlovák könyvekben is) érdemesnek tartották a rajzának közlését. Egyébként a Barta és társa és a Belgráder cég a 7037. és a 7226-os modell üres dobozát felhasználták saját készülékgyártáshoz is, ami azt jelenti, hogy nagyobb példányszámban készült készülékszekrény, mint amit összeszereltek és eladtak kész készülékként. A készülék háza külsőre nagyon egyszerű ívelt tetejű, hála istennek nem lehet virágcserepet rakni rá, az elején jellegzetes a hármas hangszóró kivágás és a legjellegzetesebb rész a skála előtti rézmaszk. A rézmaszknál egy kis hiányérzetem van középen a skála alatt, van egy „vak ablak" mintha onnan hiányozna valami felirat, vagy típusszám, de persze így eredeti. A hangszóróselyem tipikus Orion selyem, cikk-cakk mintás, mint a 7016-nál, a készülék hátulján a nagy nyílást is ilyen selyem takarja le. Az előlapon a bal alsó sarokban van egy Orion felirat, erről és a középső hullámváltó kapcsoló feliratairól láthatunk egy külön részletképet is. A tok alján 4 kis kockatalp is van kerek filctalpbetéttel ellátva. Azt hiszem a forma szépségét az adja, hogy a tok szinte cm pontosan el van találva a magasság, az ívek aránya, a méret, a szélek megfelelő kialakítása, ez adja a készülék varázsos megjelenését.

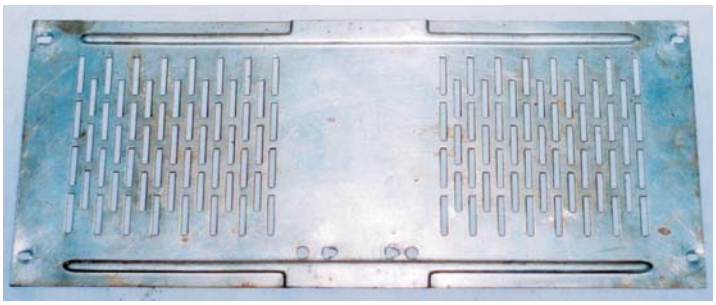
Műszakilag is izgalmasnak mondhatjuk a készüléket. Nem szuper rendszerű, egyenes vevő, itt is áll az az állítás, hogy jobb a hangja, mint a szuper gépeknek, behangoláskor másképp áll be az állomásokra a készülék, nincs AGC, kellemesebb hang. A kapcsolás szerint 3+1, sávszűrős bemenet, melyet a 30-as évek elején kezdtek alkalmazni az egyenes gépeknél a megfelelő szelektívitás miatt. Külön képen láthatjuk a sávszűrő tekercseit a hármas forgó mellett, az audion tekercs alul van ferdén elhelyezve, nyilván a gerjedés elleni védekezés miatt. A szelektivitás legalább olyan jó mint egy középszupernél, és az érzékenység is majdnem olyan jó. A hangszóró gerjesztett dinamikus ez a kornak megfelelően a legjobb, a két AS 4100, és az APP 4100 is a legkorszerűbb csöveknek számít. Érdekes az audion után az alacsony frekvenciás szűrőkör és külön fojtó alkalmazása az anódkörben. A hármas forgó a legjobb minőségű Orion forgó az antennacsatolás és a visszacsatolás bakelitforgó. A készülék villanyantennával, gramofon bemenettel is el van látva. A nagyobb értékű kondenzátorok blokktömbbe vannak egyesítve, melyet a Gárdos Béla Elektrotechnikai üzeme gyártott. A skála belső diálskála, meg van világítva izzóval. Restaurálásnál legkényesebb pont a hálózati trafó. Tekercselt vasmagos kivitel, sajnos gyakran hibásodott. Típushiba, hogy az anódtekercs két vége összezárlatosodik. Már két készüléknél is tapasztaltam, a trafót szétszedni körülményes, nem is lehet, a hibát úgy oldottam meg, hogy az összezárlatosodott végeket közösítettem össze és a másik két vég került az egyenirányítócső anódlemezeire. Az ellenállások Always





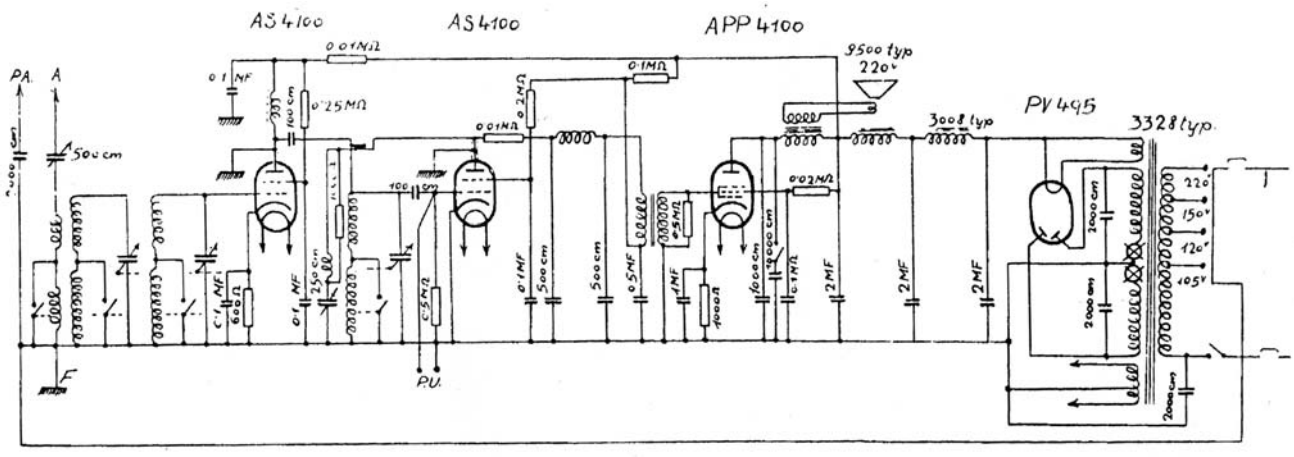






típusúak a kondenzátorok Sator és Ericsson márkájúak. A huzalozás a akkor szokásos csíkos Orion huzal bandázsolva. A műszaki részről nagyvonalakban most csak ennyit., mert ezt a készüléket a későbbiek folyamán még sokkal részletesebben is elő kell majd vennünk. Ez az a készülék, amely szinte bármilyen állapotban kerül elő, megéri a restaurálást. Ehhez persze nagyon részletes leírást kell majd még a készülékről írni. Most a készülék eszmei bemutatását tartottam főleg fontosnak.

*Kóger László*



# Most van 20 éve a világ első rádióműsorának



1. Braillard Raymond a laekeni rádió első igazgatója. 2. A laekeni rádióállomás 1914-ben az első rádió-bemondóval

**Az első rendszeres rádióműsort nagy hitetlenséggel fogadta a közönség. — Mivel március 28-án kezdték a műsoradást, az előzetes sajtóhíreket ápriliselsejei bolondjáratásnak tartották. — Csak egyetlen lap lelkesedett a »légi hangversenyért«. — Papírtrombitákkal terelték a hangot a gyenge mikrofónba.**

Albert belga király halálos szerencsétlensége alkalmából világszerte sok szó esett Laekenről, a belga királyi család kedvelt tartózkodási helyéről. Alig tudja valaki, hogy Laeken a műsorszóró rádió történetében is nevezetes szerepet kapott: Innen közvetítették a világ első rendszeres rádióműsorát — ezelőtt húsz esztendővel.

Laekenben ugyanis még 1913-ban kísérleti állomást állítottak, melynek Raymond *Braillard*, a Nemzetközi Rádió Unió műszaki bizottságának mostani elnöke lett az igazgatója. Az állomás állandóan adott kísérleti műsorokat és ezek sikerén felbuzdulva, 1914 március 28-án megindította rendszeres műsorszolgálatát. Az előzetes sajtó híreket a március 28-i időpont miatt ápriliselsejei beugratásnak tartották sokan a nagyközönségből.

Érdekes történelmi tény, hogy az első rendszeres rádióműsor a szerencsétlen Albert király erős rádiósérdeklődésének köszönhette megszületését. A király ugyanis még 1910-ben rádiótávíróállomást állíttatott fel a laekeni királyi kastély egyik melléképületében, hogy Kongóval, a belgák nagy gyarmatállamával állandóan érintkezhessen az éteren át az anyaország. Itt, ezen az állomáson kezdtek kísérletezni 1912-ben a rádiótelefonnal. 1913-ban 2 kilowattos adót szerkesztettek erre a célra, csak megfelelően erős és érzékeny mikrofónt nem tudtak sokáig teremteni. Egy olasz feltaláló, Marzi segítségével végre ez is sikerült. Akkoriban már állandóan folytak rádiótelefonkísérletezések Angliában, Olaszországban, Franciaországban és az Északamerikai Egyesült Államokban is. A laekeni kísérleteket néhány száz belga és északfranciaországi amatőr hallgatta. Ezek közül többen levélben kérték a kísérleteknek határozott időponthoz való kötését. Az állomás a kérést méltányolta és szombat délutánra, 5-től 6-ig tűzte ki az adás idejét.

Eleinte folytonosan beszéltek ebben az órában. A beszéd azonban fáradságosnak bizonyult, ezért Braillardék gramofont állítottak be maguk helyett, ami az amatőrök lelkesedését nagyon emelte. A műsor így megvolt már, változatosságból azonban élő személyekkel is énekeltettek és muzsikáltattak. A mikrofón érzékenysége akkoriban még jóval kisebb volt, ezért a szereplők hangját nagy papírtölcsérekkel irányították a mikrofónra, amint az abban az időben a gramofonfelvételeknél is szokásban volt. A vételeket természetesen nem lehet összehasonlítani a maiakkal, de azért a zene már elég tisztának érződött, a beszédet pedig meg lehetett érteni.

Vajjon miféle műsort állítottak össze a világ első rádióhangversenyén? Elég jót, mely ma is kitűnően megállja helyét: Puccini: Tosca, ária; Verdi: Rigoletto, ária; utána xilofónszóló következett, majd okarinaszóló; Wagner Nagypénteki varázsát adták ezután, melyet a belga nemzeti dal, a Brabançonne követett. A műsor utolsóelőtti száma a Marseillaise volt, utolsó pedig egy Grétry-dal, melynek csodálatosan találó címe, az *Ou peut-on être mieux qu'au sein de sa famille?*, a legteljesebben kifejezte a rádió jövendő szerepét. Azt jelenti ugyanis magyarul ez a cím, hogy *»Hol érezhetné magát jobban az ember, mint a családja ölén?«* Nemde, valóságos szimbóluma ez a cím a rádió később beteljesedett szerepének? A műszaki alkotó-elme és a modern természettudomány a családi élet legmegpróbáltatóbb korszakában adta csodás ajándékát az otthonnak.

A laekeni szombati hangversenyek ezután folytatódtak egészen júliusig, a világháború kitöréséig. 1914 augusztus 20-án foglalták el a németek Brüsszelt és a harcok közepette az állomás is elpusztult.

A vevőkészülék persze akkor mind csak kristályos volt, hét-nyolc akkori frank költséggel állították össze igen egyszerűen és igen kezdetlegesen. De azért talán még büszkébbek voltak rá, mint a mai szuperekre.

A csoda azonban nem lett azóta sem kisebb. Legfeljebb megszokottabb . . .



3. A belga rádió 1914-i bemondója (balról), a fenti képen még szakállt viselt) s a jelenlegi belga bemondó

Forrás: RÉ. 1934/21.

# Csövek fémezésének javítása

(A gerjedés és sípolás elhárítása) Thomas Lebeth

Ezt a cikket az osztrák **Museum Bote** laptársunktól vettük át **Peter Braunstein** úr engedélyével, mivel a hazai gyűjtők többségét érdekelheti.

Röviddel a váltóáramú fűtésű csöveknek a hálózati készülékekben történő megjelenése után, 1928 őszén (E 415, E442) a készülékkonstruktőrök és vevők ezeknek a csöveknek egy kellemetlen tulajdonságával találkoztak: a nagyfrekvenciás erősítőfokozatok gyakran adtak morgó és sípoló hangot. A transzformátorok, fojtók, fűtésvezetékek által keltett alacsonyfrekvenciás erőtér és a tetródák nagy erősítése tökéletlen árnyékolás esetén ilyen zavarokhoz vezettek. Ezért kb. 1929-től minden nagyfrekvenciás erősítőfokozatokban alkalmazott csövet egy vezető réteggel, úgynevezett külső fémezéssel, metallizációval láttak el. Ezt többnyire a katódkivezetéssel vagy a foglalaton elhelyezett külön kontaktussal kötötték össze. Később a demodulátor diódát tartalmazó csöveket is kivétel nélkül fémezték (pl. ABC 1, CB 2, EBL 1). A fémezéshez a különböző csőgyártók eltérő eljárásokat alkalmaztak. A leggyakrabban ezüstbronzot (Philips) és cinket (Telefunken, Sator) használtak. Sajnos a cink higroszkopikus, és sok cső ma úgy néz ki, mint a RENS 1264 az 1. képen. Ezáltal a cső elveszti statikus árnyékolását. Mindenek előtt a keverő és KF fokozatokban van a hiányzó árnyékolásnak különlegesen kellemetlen hatása. A vett jel a hangszóróban a hangos zavaró jelektől alig hallatszik. A következőkben bemutatott eljárás nem csak a cső vezető rétegét adja vissza, de a felület kikészítése után úgy néz ki, mint az eredeti. A munka első lépése, hogy a csövet az eredetei fémezéstől gondosa megtisztítjuk. A legjobb, ha ezt egy kis drótkefével végezzük, de néhol, ahol a réteg erősebben tapad, éles késsel is kaparhatjuk. Ezután a csőfej fölött kijövő huzaldarabot kilazítjuk és csiszolópapírral megtisztítjuk (2. kép). Amennyiben a csőfej - és ez többnyire így van laza, fehér enyvvel a ballonhoz ragasztjuk, és háztartási gumigyűrűvel rögzítjük. Száradás után a huzalt visszacsavarjuk a cső köré, ahogy eredetileg volt. Most takarjuk azokat a részeket, amelyek eredetileg nem voltak fémezve (3. kép). Ezután ezüstporral óvatosan beecseteljük a csövet. Ez az ezüstpor az ÖGUSSA-nál kapható, és olyan finom, hogy mint a garafitkenőcs, a felületre tapad. Ez a réteg képezi a tulajdonképpeni új fémréteget, jóllehet nagyon vékony (3. kép). Ez a réteg persze nem törlésálló, ezért egy horganyspray-vel kell lefújni. Ez a festék autóápolási szakboltban (katodikus hideghorganyzás) kapható (4. kép). Amennyiben a cső eredetileg szürke fémezéssel volt ellátva, akkor az eredeti optikai állapotot már helyreállítottuk. De ha a cső fémezése ezüst, arany vagy piros volt, akkor az eredeti színt egy második lakkozással kell előállítani. Az ezüstszínű csövekhez a legjobban egy hegesztési szaküzletben kapható lakk felel meg (Alu-cink keverék). Ez a lakk kb. 25 cm távolságból szórva tipikus érdes felületet ad (lásd 5. káp). Az aranyszínű bevonathoz a legalkalmasabb lakk, amellyel a karácsonyfadíszeket aranyozzák, és a barkácsüzletekben kapható. Ez a lakk eredményezi az eredetihez legjobban hasonlító felületi struktúrát. A piros csövekhez legjobb a szokásos selyemfényű akrillakk. Az összes említett lakk spraydobozban kapható. A takarószalagokat a lakkozás után eltávolítjuk, és a csövek ismét úgy néznek ki, mint a maguk idejében. Sajnos az eljárás alatt a csövek a feliratozásukat elveszítik. A típusjelzést egy világos festéktollal akár a csőfejre írhatjuk. A csövet a készülékbe visszahelyezve a lakk alatt lévő hajszálvékony ezüstréteg hatása megfigyelhető, a vett adó hangja ismét előtérbe kerül, a fütyülés elmarad. Ez a módszer egyébként azoknál a csöveknél is nagyon jól alkalmazható, amelyeknél a fémezés még ép, de a kontaktus a fémezés és a csőfej között megszakadt. Ezeknél elegendő egy keskeny új fémgyűrű a foglalat huzalja és a régi metallizáció között, így a cső nagy része külsőleg eredeti marad (7. kép).

*A fordító megjegyzése: a művelet legkritikusabb része az említett ezüstporral történő ecsetelés. Ennek beszerzési lehetőségéről és áráról érdeklődni fogunk. Szintén érdekes a grafitkenőcs, ezt is érdemes lesz kipróbálni, ugyancsak a csőfej visszaragasztását fehér enyvvel. Az említett horgany és a többi festék spray nálunk is kapható.*

*Fordította: Simoncsics László*



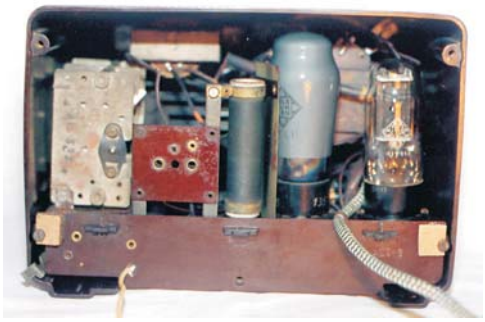


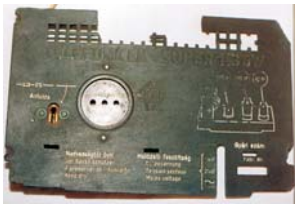
# TELEFUNKEN 143GW

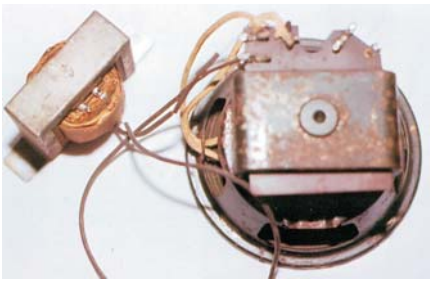


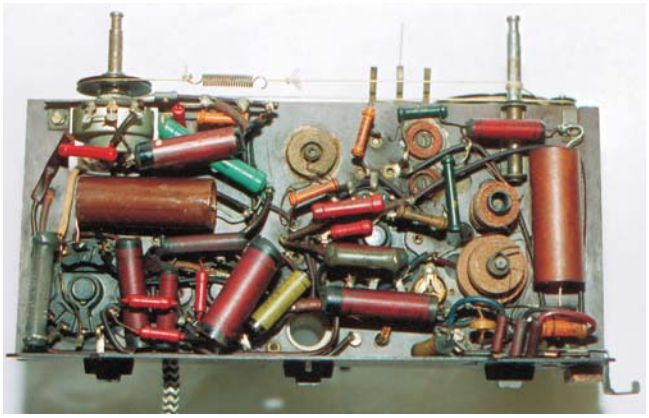

Az előző számban a Standard 4433T készüléket mutattam be, mint export készüléket, most szintén egy német eredetű vevőt a Telefunken 143GW-t ismertetem röviden. Az 1944-es Telefunken gépeink közül ez a legkisebb készülékünk, igazi törpe szuper, még a Standard 4433T-nél is kisebb, és mint ahogy jeleztem ez szintén német export készülék. Általában a 40-es évek készülékeire nem nagyon figyelünk oda, pedig érdemes, ez a kis készülék szerintem eléggé ritka darab, eddig nagyon kevés példányt láttam belőle. Legalábbis itt nálunk Magyarországon lehet ritka, valószínű, hogy nem is került sok forgalomba, mint ahogy a többi 44-es gépből sem. Németországban is 143 GW jelzéssel gyártották, de az itteni darabok magyar nyelvű skálával és a hátlap magyar feliratokkal van ellátva.

Külsőre is belsőre is a lehető legegyszerűbb, a maximális „minimalizálás" jegyében készült, iskolapéldája annak, hogy hogy lehet a legegyszerűbben a legkevesebb nyersanyag felhasználásával, szupert építeni. A doboz bakelit, a hangszóróráccsal együtt, egy darabban, hangszóróvászon nincs, a skála 9,5 x 3,2 cm-es papírlap, mely a dobozra van ragasztva. A skálát egy celuloid maszk takarja, a restaurálás folyamán ez a készülék legkényesebb része, sérülékeny, könnyen törik, és mivel egy kevéske ragasztóval van csak rögzítve, könnyen elveszhet. Tehát ha ilyen készülékhez juthatunk, fő szempont, hogy az eredeti maszk épségben megvan-e. A skálamutató fehér színű, a dobozon is a két gombon is a csík aranyszínű. A két gomb egyforma, felirat nélküli, a bal a hangerő és a bekapcsoló, a jobb oldali a hangolás, a hullámváltó csak egy fémkarocska a hátlap jobb alsó sarkában. A készülék csak 220 V egyen-váltóáramra készült, 11-es csövekkel, és mindössze 2 db. csővel, UCH11, UCL11 van megoldva a szuperelv, plusz UY11 egyenirányító. Ez persze érdekes kapcsolástechnikát eredményez, UCH11 keverő-oszcillátor, UCL11 audion-végerősítőcső. Az 1 db. kF visszacsatoló tekerccsel is el van látva az audion kapcsoláshoz. Érdekes a hangerő szabályozás megoldása az első cső katódkörében, a 17 kohm-os kapcsolós pótméter idegyártott típus. A hangyszóró mindössze 10 cm átmérőjű gerjesztett dinamikus, ez igen kicsi méret a gerjesztett hangszórók között, ez is egyedi darab. Kényes a 900 ohm fűtőköri ellenállás, de ez esetleg könnyen pótolható porcelánhengeres típus. Az ellenállások szürke NSF és piros Siemens típusúak vegyesen, a kondenzátorok zöme üveghengeres szurkos kivitelűek, fekete feliratos piros címkével ellátva, „felségjel" nélkül, így nem tudom, hogy milyen gyártmányúak. A két elkó bakelithengeres kivitel. A shasszi csak egy bakelitlapból áll, fémet csak a forgó a hangszóró és a kimenőtrafó tartalmaz és persze a huzalozás. (Háborús nyersanyaghiány!) Érdekes, hogy mind felépítésre, és a kapcsolástechnikai egyszerűségre való törekvés ellenére fontosnak tartották egy külső hangszóró csatlakozó beépítését. Talán a miniatűr gerjesztett hangszóró hangminőségében nem bíztak, és ezért tették, hogy egy jobb minőségű hangszórót is lehessen csatlakoztatni annak ellenére, hogy csak kimenőtrafóval együtt lehet





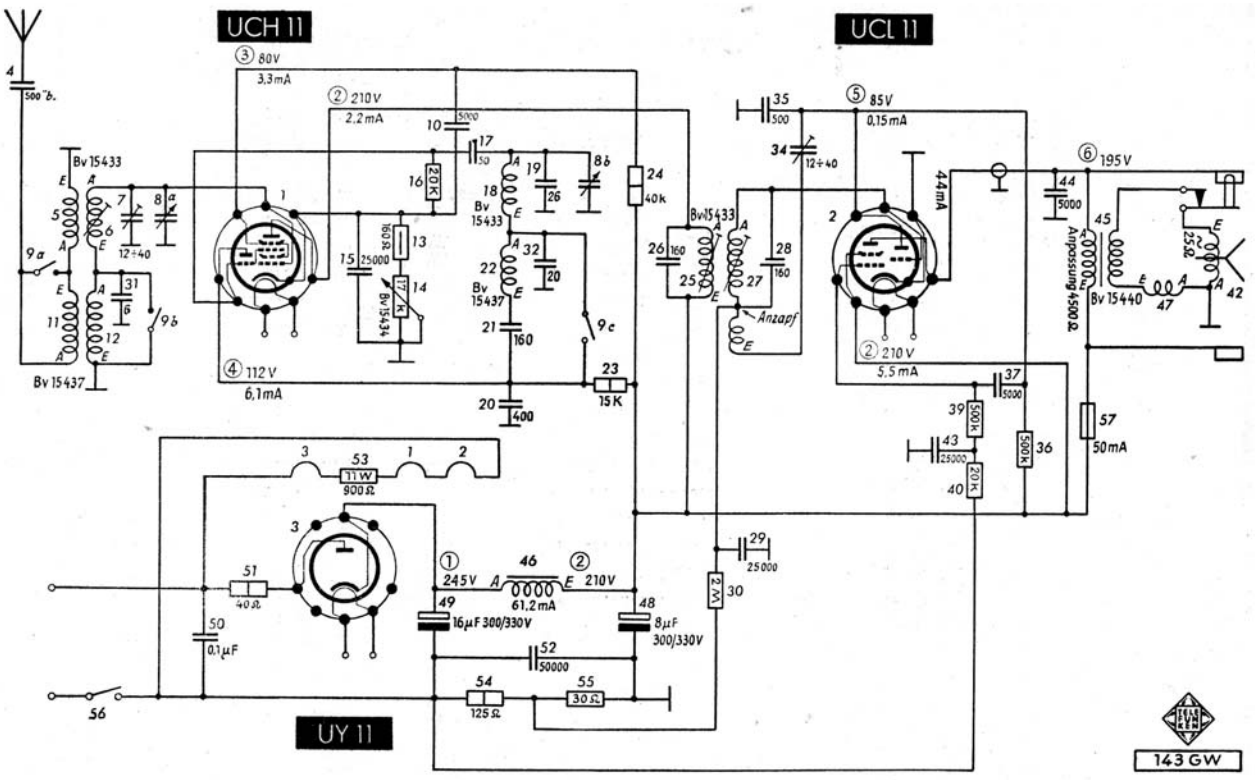






csatlakoznia a kimenetre, mint ahogy a kapcsolási rajzon látható. ( A kis hangszóró gerjesztőtekercsére szükség van a szűrésnél!) Az eredeti kapcsolási rajzot az alkatrészlistával a Telefunken 1943-44-es ismertetőjéből vettem át. Egyébként a kis hangszórónak elég jó hangja van a méretéhez képest. Érzékenységre is jó teljesít a készülék sőt túl jól, két méteres antennával középhullámon és hosszúhullámon is egy sereg állomást tudtam venni vele. Mindent összevetve egy érdekes kis darab a háborús időszakból.

*Kóger László*




**143 GW**

1. UCH 11
2. UCL 11
3. UY 11
4. 500 pF.
5. Antennatekercs, közép
6. Modulátortekercs, közép
7. 12—40 pF.
8. a. ) Kettős forgókondenzátor
8. b. )
9. Hullámváltó
10. 5000 pF.
11. Antennatekercs, hosszú
12. Modulátortekercs, hosszú
13. 160 Ohm 0.5 W.
14. Hangerőszabályozó 17 Kohm
15. 25.000 pF.
16. 20 Kohm 0.25 W.
17. 50 pF. ± 10%
18. Oszcillátortekercs, közép
19. 26 pF ± 2.5%
20. 400 pF. ± 2.5%
21. 160 pF. ± 2.5%
22. Oszcillátortekercs, hosszú
23. 15 Kohm, 1 W.
24. 40 Kohm, 1 W.
25. Középfrekvenciatekercs
26. 160 pF. ± 2.5%
27. Középfrekvenciatekercs
28. 160 pF. ± 2.5%
29. 25.000 pF.
30. 2 Mohm 0.25 W.
31. 6 pF. ± 10%
32. 20 pF. ± 5%
34. 12—40 pF.
35. 500 pF.
36. 500 Kohm, 0.25 W.
37. 5000 pF. ± 5%
39. 500 Kohm, 0.25 W.
40. 20 Kohm, 0.25 W.
42. Hangszóró lengőtekercs
43. 25.000 pF.
44. 5000 pF.
45. Kimenőtransformátor
46. Gerjesztőtekercs
47. Kompenzációs tekercs
48. 8 mF. 300/330 V.
49. 16 mF. 300/330 V.
50. 0.1 mF.
51. 40 Ohm, 1 W.
52. 50.000 pF. ± 20%
53. 900 Ohm, 11 W. ± 10%
54. 125 Ohm, 1 W.
55. 30 Ohm, 0.25 W.
56. Hálózati kapcsoló
57. 50 mA biztosíték

**TELEFUNKEN 143 GW**

| | |
|---|---|
| Műszaki adatai: | 4 hangoltkörös, 3 csöves, érzékeny szuperrádió, elektrodinamikus hangszóróval, közép- és hosszúhullámra. Csak 220 Volt feszültségre. Egyen- és váltóáramra. |
| Hullámsávok: | 188—588 m. 732—2069 m. |
| Csövek: | UCH 11, UCL 11, UY 11. |
| Súlya: | 3.10 kg. |
| Méretei: | 245×165×160. |
| Főbb előnyei: | U-sorozatú takarékcsövek használata folytán különösen alacsony áramfogyasztás, egyszerű kezelés, áttekinthető állomásnévtábla, beépített antenna, 3 Watt beszédteljesítmény. |

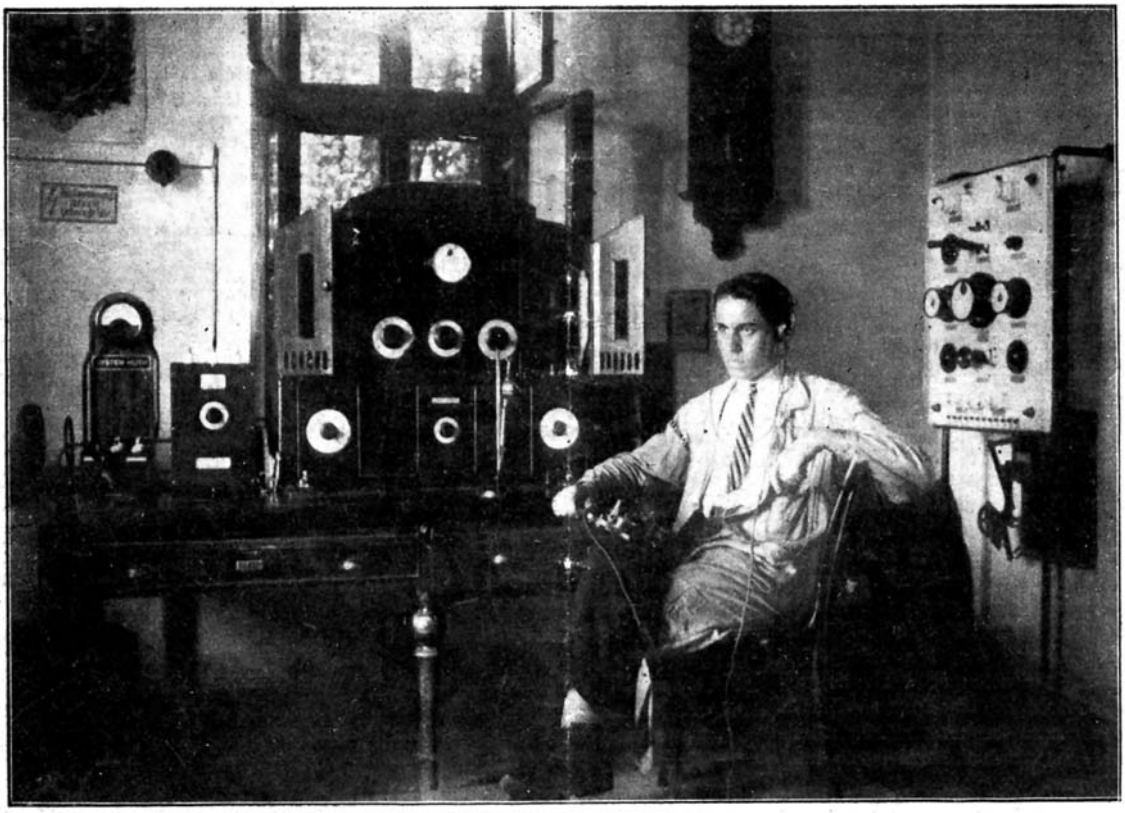
I. ÉVFOLYAM I. SZÁM — Ára 3000 korona — 1924 ÉVI MÁJUS HÓ 24.

# MAGYAR RADIO UJSÁG

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
BUDAPEST VIII, JÓZSEF-KÖRUT 5
Telefon: József 35-68

SZERKESZTI: LASZGALLNER ERNŐ
MEGJELENIK SZOMBATON

KÉPES RADIO SZAKLAP
HUNGARA RADIO REVUO
IGAZGATÓ: WALDNER SÁNDOR



*A Magyar Távirati Iroda Rádiótelefon leadóállomása Csepelen*

Telefon: 88-34 „Presto"-autók Club-garage Andrássy-ut 34

# Beköszöntő

Egy csodálatos készülék ejti bámulatba most a világot. Akik látták és hallották, csodálatosabbnak mondják Aladin lámpájánál, Szézám asztala, vagy a mesék hétmérföldes papucsai, a nibelungi ének ködsipkája naiv játékszerek hozzá képest és a merész emberi fantázia is megdöbben teljesitőképességei előtt.

**Ez a csodaszerszám, a Rádiótelefon.**

A külföld nagy ujságjai hatalmas rovatokban ismertetik müködését, fejlődését és diadalutját végig a világon. Amerika nagy szervezeteket létesitett fölhasználására, gyárak tökéletesitik alkatrészeit és a világ legzseniálisabb fizikusai és mérnökei dolgoznak azon, hogy az ember kulturája ismét gazdagabb legyen egy technikai csodával.

*A Rádiótelefon előtt meghódolt az idő és a tér.* Nincs számára távolság és nincsenek országhatárok. Elzárni, körülkeriteni, beszédét utolérni és feltartóztatni nem lehet, egyformán megnyilatkozik mindenkinek, engedelmes játékszer és fontos kulturális célok közvetitője. Körülötte fantasztikus, groteszk, legendákba illő ismertetések, mesék és leirások burjánzottak föl, ugy hogy ember legyen, aki eligazodik közöttük.

Ennek a csodamasinának hire néhány hónap óta fölgyujtotta a magyar közönség érdeklődését is. Az ujságok szenzációs cikkeket irtak róla abban a lelkesült és a fantáziától szinesitett modorban, amely annyira jellemzi a zsurnalisztika reflektorszerü fölvillanásait, amelynek fényében néha óriási nagyságig nőnek meg a kis tárgyak, néha parányivá törpülnek az óriások, de a pontos konturok mindig változnak, elmosódnak és imbolyognak ennél a fénynél.

Tény az, hogy a magyar közönség ezektől a szórványos és szubjektiv megvilágitásoktól és talán éppen miattuk, nem lát tisztán. A suszterinasokból, akik rádiótelefonnal zsebükben szaladgálnak Amerika metropolisaiban, gomblyukban hordozható antennákból és más ilyenféle furcsaságokból aligha lehet tiszta képet alkotni és igy történik azután, hogy a józan opportunitás, amely megtanulta már az amerikaias izü szenzációk redukálását, bizalmatlan, óvatos és kételkedő.

Hozzájárul ehhez a bizonytalansághoz az is, hogy a hatóságok is meglehetős titokzatossággal kezelték eddig a kérdést. Rendeleteket bocsájtottak ki, amelyek szigoru büntetések terhe mellett kötelezik a rádiókészülékek bejelentését, sőt rendőri hirek számolnak be lefoglalt rádióállomásokról. *Csupa talány, találgatás és titokzatosság.*

Kétség sem fér ahhoz, hogy ezen egyetlen dolog segit, a tiszta és objektiv megvilágitás, a nagyitás és hangulatkeltés nélküli körvonalozása az igazságnak. Pontos és szakszerüen részletes taglalása a rádióügyek mai állásának.

**Ezt a kulturális, indusztriális és fölvilágositó missziót tüzte ki célul a Magyar Rádió Ujság.**

Vezető, tájékoztató és serkentő kiván lenni ez az ujság és mindazt közvetiti a magyar közönséghez, ami ekörül a kérdés körül a világon történik. Szaklapot ad az olvasó kezébe, de oly világos és élvezetes szerkesztésben, amely játszva átsegiti az amatőrt és a laikust az elektrotechnikai alapismeretek nehézségein. Legkiválóbb magyar rádiómérnökök közremüködésével eleven és szakszerü rovatokat nyit a rádió összes területein. Világeseményekről, a rádió térfoglalásáról fog részletesen beszámolni, barátja, tanácsadója és szerető mestere lesz mindazoknak, akiket érdekel ez a nagyszerü téma.

*Programját egész odáig kibővíti, hogy bekapcsolja a magyar ifjuság érdeklődését is, fiatal mérnökeink és technikusaink ambicióját akarja fölkelteni, hogy álljanak ők is sorompóba és szerezzenek még nagyobb hirnevet a magyar mérnök eddig is ismert és megbecsült világhirének.*

Mindazt megirjuk, ami ezen a területen igaz, ami kisérlet, ami terv és ami a gyakorlatban is bevált valóság.

Köntösünk ebben a pillanatban szerény. Ugyanolyan, mint a rádióügyek állása hazánkban, de bizunk benne, hogy hamarosan megerősödik, mint ahogy nekünk is meg kell szereznünk, kifejlesztenünk és közkinccsé tennünk ezt a világraszóló találmányt.

Abban a biztos hitben üdvözli a *Magyar Rádió Ujság* a magyar közönséget, hogy ezt a hazafias és kulturális munkát támogatni fogja és szeretetével és érdeklődésével meg fogja könnyiteni azokat a nehézségeket, a melyekkel az efféle vállalkozások a mai gazdasági helyzet mellett számolni és megküzdeni kényszerültek.

Az emberi ész és kultura egyik legragyogóbb kincsét, a rádiótechnika fiatal és fejlődő hajtását hozza a *Magyar Rádió Ujság* és hitünk s meggyőződésünk, hogy ez a friss hajtás nem hervadhat el!

Telefongyár
Részv.-Társ.
Budapest.
VII., Hungária-körut 163

Szállit:
Rádió-készülékeket
és alkatrészeket!!!

Autóalkatrészek, Pneumatikok AUTOMOBILIA, Liszt Ferenc-tér 4. szám Telefon: 105—08

# Milyen legyen a rádió-készülékünk?

## Fontos tudnivalók a venni szándékozók részére

Minden drótnélküli berendezésnek két fő faktora van, az egyik az *adó*, a másik a *vevő*-berendezés. Az adó-berendezésre az előfizető — mert csak ezek jöhetnek tekintetbe — befolyást nem gyakorolhat, *mert az előreláthatólag az állam kezében lesz*, vagy pedig, ha külföldi állomásról van szó, nem is nekünk adja anyagát, s igy, mint inkat s az eredményt csak akkor vonjuk le, ha ezekkel tisztában vagyunk.

**Mindenekelőtt ne vegyünk oly cégektől, melyek drótnélküli hirét homály fedi, mert ezeknek más célja nincs, mint az üzlet s nem a technikai megoldás.**

Igen fontos továbbá tudni, hogy a



*A legujabb családi szórakozás*

gyenes figyelők, annál kevésbé lehet befolyásunk reá.

Annál fontosabb reánk nézve a *vevőberendezés*. Bátran a drótnélküli telefon lelkének, legjobb érzéki szervének mondhatjuk, melynek helyes megválasztásával sok bosszuságtól megmenekülhetünk.

A legtöbb laikus ma egy vevőberendezéstől azt kivánja, hogy az olcsó és jó legyen, amellett azonban minden távolságot áthidaljon, vagyis határokat nem imerve, lehetséges legyen vele minden állomást Európában hallani.

Ne követeljünk tehát lehetetlent a mi hallóérzékünk megnemesitőjétől, s első törekvésünk az legyen, hogy elsősorban hazánk leadóállomásának produkcióját élvezzük.

Egy ilyen megfelelő vevő-berendezés beszerzése nem fog nagyon nagy pénzügyi gondot okozni, s azt hisszük, hogy nem mondunk sokat, ha azt állitjuk, hogy szakembereink meg fogják találni a módját annak, hogy néha a külföld állomásait is hallhassuk közepes berendezésünkkel. Ennek megoldása lehetséges, de tisztán technikai, amiért inkább más alkalommal fogunk foglalkozni véle.

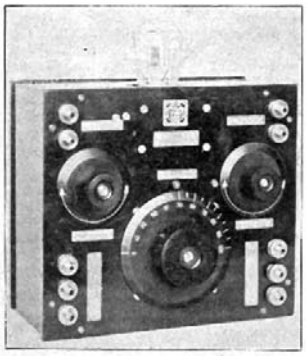
Vegyük tehát vevőkészülékünk berendezésénél figyelembe a premissávevő-berendezés hol nyer elhelyezést, városban-e vagy falun, villamosvasutak, telefonhálózatok s egyébb, a drótnélküli vételt kellemetlenül befolyásoló, kóbor áramokat előidéző kultur berendezések közelében-e, vagy ezektől lehetőleg mentes helyen.

Ha ezt mind alaposan átgondoljuk, igyekezzünk választani a különböző tipusu állomások között, ilyenek:

1. egyszerü detektoros vevő.
2. egyszerü detektoros vevő, egyszeres vagy kétszeres alacony frequenciáju erősitővel.
3. Audionos vevő:
4. Audionos vevő egyszeres vagy kétszeres alacsony frequenciáju erősitővel,
5. keret-antennás vevő, melyhez magas frequenciáju és alacsony frequenciáju erősitő szükséges.

Mindenekelőtt vegyük alapul, hogy nálunk, mondjuk Budapest közelében egy kb. 1 kw. antenna energiával biró állomás fogja a hazai programmot adni.

Ez egy állomás, mely minden időben egy audion és kétszeres erősitővel a sajnos megcsonkitott ország minden táján hallható lesz, erősebben vagy gyöngébben, aszerint, hogy hegyekkel erősen, vagy kevésbé övezett vidéken nyer elhelyezést.



*Meissner-féle vevőkészülék visszacsatolással*

*Budapesten és a közeli, mondjuk 10—15 km. távolságban, ezen állomást detektoros vevővel elég jól vehetjük megfelelő légdrót (antenna) alkalmazása mellett* (kb. 100 m. hosszu, 25 m. magas egy szál drót).

Budapesttől 75—80 km. egy audionos vevő ugyanolyan légdróttal, mint fenn.

Ha fenti vevőhöz egy vagy kétszeres erősitőt kapcsolunk, akkor a fent megadott távolság kb. a kétszeres vagy háromszorosra emelkedik.

Az audionos vevőknél vigyázzunk arra, hogy okvetlen fel legyen szerelve az ugynevezett „Meissner-féle visszacsatolás" lehetőségével, mert bizonyos határok között tetszés szerint változtathatjuk.

*Igen jó légdrót mellett egy audionos vevő kétszeres erősitéssel Bécs, Berlin, Prága és Páris közleséit képes venni*, némely helyen sikerül London vétele is, de ez leginkább *télen* lehetséges, amikor a radio legnagyobb ellensége, az atmospherikus zavar a legkisebb.

Lehet, hogy ezen örökösen zsörtölődő és pisszegő ellenség néha kellemetlenné teszi a hallgatást, de azért ne veszitsük el kedvünket, mert télen, amikor leginkább van hivatva a rádió a családi fészket kellemes zenei hangokkal megtölteni, ezek a légköri jelenségek legkevésbé zavarnak.

A légdrót *(antenna)* adataira vonatkozólag megjegyezzük, hogy a legjobban következőképpen választandók, mindig szem előtt tartva, hogy a lehető legjobb viszonyokat kivánjuk megadni.

Ha tehát egy tetőn kivánjuk elhelyezni a légdrótunkat, akkor két kb. 3—6 méteres rud volna felállitandó, egymástól kb. 100—120 m.-re, 1 szál dróttal, 50—60 m.-re, 2 szál dróttal egymástól 100 cm. távolságra, 30 m.-re, 4 szál dróttal egymástól 60 cm. távolságra, 20 m.-re, 7 szál dróttal egymástól 60 cm. távolságra, 10 m.-re, 20 szál dróttal egymástól 60 cm. távolságra.

Ezek normáliák, melyektől mindig el lehet térni, amire azonban kitérni nem kivánunk, hiszen a könyvpiacon megjelent könyvek zöme ezeket bőven tárgyalja.

Utóvégre fel lehet használni légdrótnak az eresz, balkon, telefonhálózat, világitási hálózattól kezdve mindent, csakhogy akkor az eredmény és egyébb zavarok miatt panaszkodni nem szabad.

Hátra van még a *keretantenna*. Erre normáliákat adni nehéz. Tény az, hogy a légköri zavarokkal mentesebb, irányitott vételre jobb, de magától értetődik gyengébb is. Ha pedig megerősiteni kivánjuk, akkor mélyen kell már a jól elrejtett pénzeszacskóba nyulni.

Mi ez utóbbi berendezést luxusnak tartjuk, ugy, hogy ezt csak néhány kiváltságos fogja beszerezni, aki pedig akkor a legjobban az illető gyárral vagy kereskedővel külön tárgyalhatja meg a helyzetet.

Egyáltalában ajánlatos, mielőtt valaki készüléket beszerez magának, a kérdést megfelelő szakemberrel megtárgyalni, mert ezen helyen kimeritően a kérdéssel foglalkozni nem lehet.

*Általánosságban azt tanácsoljuk ugy a pesti, mint vidéki olvasóinknak, hogy legcélszerübb, ha audionos kétszeres erősitővel és visszacsatolással felszerelt készüléket szereznek majdan be, mert ez az arany középut.*

**H.**

I. ÉVFOLYAM 3. SZÁM

Ára 4000 korona
Jugoszláviában 7 dinár

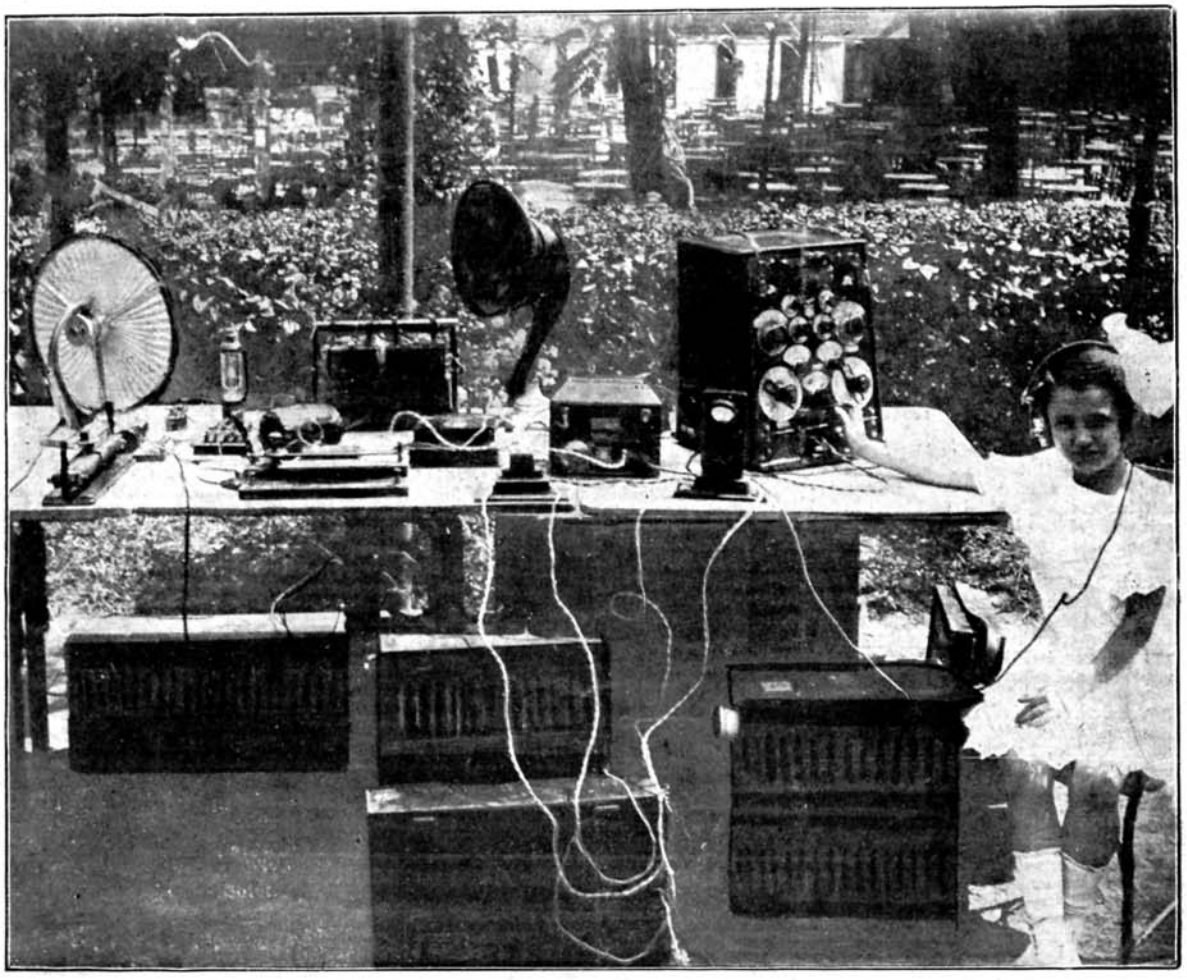
1924 ÉVI JUNIUS HÓ 21.

# MAGYAR RADIO UJSÁG

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
BUDAPEST VIII, JÓZSEF-KÖRUT 5
Telefon: József 35-68

Szerkeszti: LASZGALLNER ERNŐ
✦
Megjelenik kéthetenkint szombaton

Igazgató: WALDNER SÁNDOR
KÉPES RADIO SZAKLAP
HUNGARA RADIO REVUO



*Az állatkerti rádió-hangverseny Antenna-vevő készüléke.*

Az ipari, kereskedelmi és gazdasági élet autója

LAURIN ÉS KLEMENT

Budapest, Andrássy-ut 10. szám
Telefon: 8—14.

# Rádió-hangverseny az Állatkertben

Hosszu és türelmetlen várakozás után a budapesti közönség *végre* hozzájut ahhoz, hogy egy igazán élvezetes rádió-hangversenyt hallhasson *szabad ég alatt!*

Ez a rádió-hangverseny az *Országos Gyermek Egészségügyi Társaság* által junius 21. és 22-én az Állatkertben rendezendő diszünnepély programmjának keretén belül fog megtartatni s a fényesen sikerült próbák után nemcsak az ünnepély, de egész Budapest legérdekesebb eseményének igérkezik. A próbákon alkalmunk volt — a m. kir. Posta Rádió-Kisérleti Állomás vezetőjének, *Paskay* Bernát főigazgató ur ő méltóságának szives engedélyével, — résztveni s igy módunkban áll az előadásnak technikai berendezését

**és a leghivatottabb szakemberek által manap Magyarországon elérhető eredmények lehetőségeit**

olvasóinkkal az alábbiakban ismertetni:

Az *adás* a „Magyar Távirati Iroda" Városház-utcai helyiségében elhelyezett erős áramu Mikrophon utján történik és a beszéd váltó áramok 8 km. hosszuságu telefon kábelben elhelyezett közönséges előfizetői áramkörön jutnak ki a csepeli adóállomásra. Itt ezek a beszédáramok még egyszer felerősittetnek és felerősités után vezettetnek a „Huth" rendszerü 250 Wattos *adó*-készülékbe.

Ezen „Huth" rendszerü adó már egy év óta arra szolgál, hogy a „Magyar Távirati Iroda" közgazdasági és ujsághireit nevezett iroda vidéki fiókjai és kirendeltségei számára rádió-telefon utján közvetitse. Ez az adóállomás tulajdonképpen csak *beszéd* közvetitésére való. A Katod-lámpák izzitása ugyanis váltakozó árammal történik és igy a vevőnél ezen váltóáramu izzitásból kifolyólag mindig egy kellemetlen mellékzörej az ugynevezett géphang észlelhető, amely a zenei élvezetet meglehetősen zavarja.

A beszéd váltóáramokat az adóban magas frekvenciáju váltóáramokká átalakitva, az energiát egy 45 m. magas, mintegy 30 m. hosszu, 4 szál drótból képezett T alaku, körülbelül 1100 cm. kapacitásu antenna sugározza ki a térbe.

*Vétel* céljára az Állatkertben a Mücsarnok tetejétől a tóban levő egyik oszlopig 2 darab körülbelül 160 m. hosszu bronzdrót van kifeszitve, melynek közepéről történik az antenna levezetése a tulajdonképpeni vevőkészülékekhez. Az *antenna vevőkészülékek* az állatkerti Kutasy-féle kávéházban kerültek felállitásra és e célra elsősorban is egy 2 lehangolható rezgőkörrel dolgozó Telefunken gyártmányu E. 213. C. tipusu Detektoros és egyidejüleg átkapcsolással rezgő Audionos *vevő* szolgál. Meg kell jegyeznünk, hogy telefon és zene visszaadására a *Detektoros vevők* a hangszinezet szempontjából *kedvezőbbeknek* bizonyultak, mint az audionos vevők. Tekintettel az energia rendkivül csekély voltára, a magas frekvenciáju rezgések egy Telefunken tipusu E. V. 255. typusu 4 lámpával három fokozatban dolgozó erősitő készülékkel erősittettek fel. (Az erősitő utolsó két lámpája párhuzamosan van kapcsolva.)

Az igy nyert energia azonban még mindig nem elégséges arra, hogy egy nagy tömeg számára hangosan beszélő telefonon a zene és ének élvezhető legyen. Erre a célra egy nagyobb teljesitményü erősitőt kellett szerkeszteni, ami lényegében a posta kisérleti állomás által házilag készitett bemenő transzformátorból, egy Telefunken tipusu 10 wattos adólámpából és egy kimenő transzformátorból áll. A bemenő transzformátor áttétele körülbelül 10 a 12½-hez, a kimenőé pedig 4 az 1-hez.

A legnehezebb probléma volt egy olyan hangosan beszélő telefont találni, mely annyi energiát képes felvenni, hogy az éneket és zenét a szabadban körülbelül 100 méternyire is hallhatóvá tegye. A jelenleg Magyarországon levő, hangosan beszélő telefonok közül e célra legalkalmasabbnak bizonyult a *Telefunken*-cég által gyártott hangosan beszélő telefon, amely a fenti követelményeknek (hogy a hangot lehetőleg torzitás nélkül adja vissza) legjobban **megfelelt.**

A fentebb leirt antenna vevőn kivül egy *keretvevő* is müködik, mely a kávéházzal szemben levő zenepavillonban van elhelyezve. A *keret* 1 m² nagyságu és 14 menetből áll. A *vevő*-készülék a „Delta" müvek által képviselt 5 lámpás, francia gyártmány, szintén két lehangolható rezgőkörrel dolgozik, s antennára valamint keretre egyaránt alkalmas. Az 5 lámpával az első kettős magas frekvenciáju erősitőként, a harmadik mint rezgő audion, az utolsó kettő pedig mint alacsony frekvenciáju erősitő van kapcsolva. E vevőkészüléknél különösen ki kell emelnünk, hogy az alacsony frekvenciáju erősitője speciálisan telefon és zenei célokra van konstruálva, ugy, hogy ezeket teljesen torzitásmentesen adja vissza.

A technikai berendezésnek fönti ismertetésével kapcsolatban, dacára annak, hogy

**az elért eredmény igy is csodálatra méltó,**

meg kell jegyeznünk, hogy még ez az eredmény sem mutathatja be tökéletesen a rádió telefoniának jelenlegi csodálatos fokra eljutott fejlődését, s ez a következő okokra vezetendő vissza:

Elsősorban is a beszéd felvételére szolgáló szénmikrofonok csak arra alkalmasak, hogy a *beszéd* hangját torzitásmentesen fölvegyék. Nem alkalmasak azonban arra, hogy az *ének és zenének* magasabb felhangjait tökéletesen reprodukálhasák.

Mivel pedig a magasabb hangok tökéletes visszadása adja a hangszinezetet, azért a zenei élvezhetőséghez okvetlenül az kell, hogy a szénmikrofonokat egy jobb konstrukcióval pótojuk. Ilyen például az ugynevezett *Katodofon*, melyek azonban, sajnos, Magyarországon ezidőszerint rendelkezésünkre nem állanak.

A beszéd továbbitása jelen esetben a tulajdonképpeni felvevő helységtől (Magy. Táv. Iroda) az adó állomásig, tehát Csepelre 8 km.-es telefonkábelen át történik. Miután pedig a *telefonkábeleknek* is megvan az a sajnálatos rossz oldaluk, hogy a magasabb felhangokat szintén nagy mértékben fojtják, ezért a hangszinezetet ez is lényegesen befolyásolja.

A modern berendezéseknél ezért a beszédfelvevő készüléket lehetőleg az adóállomás közelében helyezik el, vagy pedig az összekötetést kis csillapitásu *légvezetékkel* eszközlik.

A már előzőekben is emlitett zavaró géphang a modern rádióállomásoknál kiküszöbölhető azáltal, hogy a Katódlámpák izzitása nem váltakozó árammal, hanem egyenárammal (lehetőleg Akkumulátortelepből) történik.

Nagy tömegek számára való bemutatáshoz szükséges, hogy a fölvett energiát legalább is százezerszeresen, esetleg milliószorosan is fölerősitsük. E nagymértékü fölerősités azonban azzal a hátránnyal jár, hogy a hanggal egyidejüleg a mellékzörejeket is, mint például a géphamgokat és a légköri zavarokat is fölerősiti. Ez utóbbiak tudvalévőleg különösen a nyári hónapokban olyan erősek, hogy a külföldi Broadcasting-állomások élvezete majdnem teljesen lehetetlen. A légköri zavar ellen ezidőszerint sajnos, védekezni nem tudunk, ugy, hogy pld.

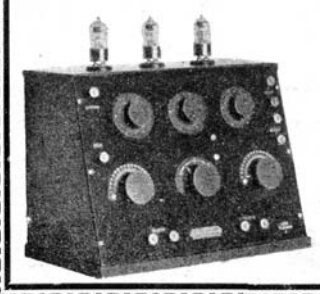
**rádiot igazán élvezni csakis a téli hónapokban lehet,**

midőn a nap már korábban lenyugszik és ennek következtében a légköri zavarok is minimálisak.

Meg kell még emlékeznünk az ugynevezett hangosan beszélő telefonokról (Megafon) is. Jelenleg már egész sereg olyan konstrukció van, melyek képesek arra, hogy egy szoba közönsége — legföljebb tehát 8—10 ember — élvezni tudja a rádió-hangversenyeket. Nagyon nehéz azonban olyan konstrukciót találni, amely nagy tömegek számára hangszinezet torzitása nélkül adja vissza az emberi hangot és a zenét.

Tudomásunk szerint ez a kérdés kielégitően ezidőszerint csak Amerikában nyert megoldást. Az ilyenfajta bemutatásoknál Európában is ezek az amerikai konstrukciók (Magnavox) szerepelnek, mint pld. legutóbb a Britt birodalmi kiállitás megnyitásánál, midőn az angol király beszédét egyidejüleg 700,000 ember hallgatta végig. Budapesten azonban ilyen készülék még nincsen.

Végül meg kell emlitenünk, hogy jelenleg már Magyarország számára is szállitás alatt áll egy 2 kw. teljesitményü Telefunken tipusu speciálisan *rádió telephon célokra* készitett adóberendezés, amelyet remélhetőleg már az ősz folyamán felállitanak és ezáltal a magyar közönségnek is alkalma lesz, hogy épp olyan nivós rádiohangversenyeket élvezhessen, mint a külföldi államokban. *E. Gy.*



Rádiókészülék- és alkatrészgyártmányainkról képes árjegyzékünket érdeklődőknek dijmentesen megküldjük

ERICSSON MAGY VILLAMOSSÁGI RT.
ezelőtt DECKERT ÉS HOMOLKA
Gyár és központi iroda: FEHÉRVÁRI-UT 70.
Városi üzlet: VI., Vörösmarty u. 67.

# Orion 299 a rádiók királya

Gyűjtőknek bemutatni gyűjtőket? Azt hiszem, teljesen felesleges és értelmetlen erőfeszítés. Ti ismeritek azt a bizsergő feszültséget, ami minden bolhapiacon átjár minket, azt az égető fájdalmat, mikor az internetet böngészve újabb rádió után szárazra könnyezik a szemetek. Ismeritek az otthoni füllentéseket, alibiket, csakhogy elszabaduljunk beszerezni egy, a másoknak doboznak tűnő tárgyat és azt lakásunk rádiókkal lefoglalt négyzetmétereinek a még egy lefedetlen pontjára helyezzük.
Kinek, mi az álma: nagy biológusok fehér cápák után vadásztak: fizikusaink, kémikusaink atomokkal kisérleteztek. Einstein érezhetett valami olyasmit a relativitás-elmélet kidolgozása közben, mint egy gyűjtő egy ORION 299-es megpillantásakor. ORION 299. Egy álom. Egy rádiógyűjtő álma. Innentől kezdve kit érdekel az asszony új neccharisnyája?
Minden 2003 júliusában kezdődött. Egy gyűjtőtársam /hála neki/ kaptam meg a pesti címet. A haverommal nagy izgalommal kerestük fel a megadott címet, amely mögött nem létezett más, csak a RÁDIÓ. Természetesen a RÁDIÓT megpillantva úgy elámultunk, mert ez nem egy alaptípus volt, hanem egy francia-barokk kivitel. Nem volt menekvés: meg kellett venni. Kértem haladékot, majd kezdődött az otthoni puhítás. Mindegy volt asszony, gyerek ellenkezés: a gyűjtő felülkerekedett. Miután közöltem a rádió méreteit /150 x 100 x 63/ a hangos sipitozásra nem tudtam mással érvelni csak azzal, hogy "Nyugalom, ennél nagyobb rádió nem létezik." Röviden így került hozzám ez a szép rádió.
A rádióról pedig, hogy előző tulajdonosa Horváth János, aki a zeneszekrények karbantartását végezte. Erre tekintettel fia,magyarországi gyűjtőnek szánta mindenképpen, ami meg is valósult. A rádión nem sok javítást kellett végezni szép állapotban volt, és van jelen pillanatban is. Ez az írás lehet hogy nem egy szaklapba való, mert nincs szó felújítási fogásokról, én csak az örömöt szerettem volna megosztani veletek annak reményében, hogy másoknak is kedvezhet még az élet.
Jó lenne ha minél többen rendelkeznénk ezekkel a csodálatos masinákkal, mert akkor legalább az országban maradnak. Ha valakit érdekel és felém jár örömmel mutatom meg Mosonmagyaróváron.

*2004. január, Tóth Csaba  tel: 06 20 3258 757*



# Meg kell-e feszítve lennie a dinamikus hangszóró membránjának?

A kérdést nem lehet oly egyszerűen eldönteni, ha meggondoljuk, hogy a rezgő felületnek a látszólag legegyszerűbb hangnál, az emberi beszédnél már mily komplikált s összetett rezgéseket kell véghezvinni. Nem elég ugyanis a beszédet reprodukálni, hiszen már itt megkívánjuk a hangszórótól, hogy egyéni ízt adjon a beszédnek. Pedig itt még aránylag nagyon kevés az úgynevezett hangárnyalat, ha összehasonlítjuk egy zenekar széles hangskálájával, ahol a hegedűszóló hangjától az üstdobig minden hangszernek megvan a maga jellegzetes, mondhatni egyéni hangja!

Nézzük meg egyszer azt a papírlapot, mely az emberi fülnek oly sok kellemes (?) órát szerez. Az *„Amatőr"* olvasói bizonyára ismerik a dinamikus hangszóró működési elvét, de közülük nagyon kevesen ismerik a rezgőfelület összetett rezgéseinek befolyását! Ha megfigyeljük pl. egy prózai előadás alatt a kónusz rezgését, azt tapasztaljuk, hogy míg a magas hangoknál a rezgőfelület aránylag kis felülete, a lengőtekercstől az alkotón végignézve, kb. kétharmada mozog s itt is találunk úgynevezett holt felületet, ahol a kónusz nem, vagy csak nagyon kis mértékben rezeg, ugyanakkor mély hangoknál a kónusz egész felülete mutatja a hangképződést, vagyis rezgést. Ha most egy zenekari hangversenyt nézünk így végig, meglepetve fogjuk tapasztalni, hogy a hangmagasságoknak megfelelően (basszus, alt, tenor, stb.) a membrán mintegy széttagozódik alkotóira s mint egy önálló hangszer húrja, mindig ugyanazon hangoknál rezeg és hangzik legerősebben, mégpedig mindig a két alkotó szenbenfekvő oldala, annyira pontosan, hogy azok mértanilag pontosan fedik egymást. Kísérletet végeztem s a két szembenfekvő alkotó közül az egyiket óvatosan az észlelt rezonáló vonal mentén kivágtam s azt tapasztaltam, hogy az ilymódon megcsonkított membrám a hangerőt alig észrevehetően, ellenben az alkotóra eső hangskálát laposan, félhang nélkül adta vissza; míg a többi rezgéstartományba eső hangok felhangjukkal együtt szerepeltek. Kísérletet más irányban folytattam tovább, az eddig gumipárnán nyugvó membránt teljesen merev trolitgyűrűbe ragasztottam be, meghagyva a lengőtekercs laza felfüggesztését (pille tartotta), vagyis a membránt már félig megfeszítettem. A méréshez ugyanazt a hanglemezt használtam, mint előbb. Az eredmény: ugyanaz a rezgéselosztás, mint az előbb, kb. mp.-kint 5000 rezgésig, innen felfelé a hangot egy mellékzörej kíséri, ami érthetővé válik, ha az előbb elmondottakat átgondoljuk. Ugyanis a rezgésfelület széle e kísérletnél egy trolitgyűrűbe úgyszólván teljesen mereven van befogva (még nem kifeszítve!), ami már határt szab az önálló rezgésfelületek képződésére, de a rezgőfelület saját hangját is keveri a reprodukcióba, ha annak magassága megközelítően eléri a membránét.

Tehát a merevítés hátrányát ez esetben nem zenei fül is észreveszi, nem szólva a szerencsétlenül megválasztott, vagy gyöngére méretezett vázakról, ahol a mellékhang keverése egyenesen torzításszámba jön. Ugyanis a rezgőfelület itt magával ragadja a hangszóró egész testét, annak szekrényét s ha a rezonáló hang hosszabb ideig tart — pl. magas áriáknál —, egyenesen kibírhatatlan hangkáosz keletkezik.

A harmadik kísérletet teljesen kifeszített membránnal végeztem, itt nemcsak merev gyűrűbe fogtam a rezgőfelület szélét, hanem a lengőtekercstartó pillét egy oly kosárszerű szerkezetben rögzítettem meg, mely hosszirányban csavarmenet segélyével eltolható, szóval a membrán anélkül, hogy a lengőtekercs központi helyzete megváltozna, bizonyos határok között feszíthető volt (jelen esetben +3 m/m—1 m/m középállástól). Az eredmény a következő volt: (a kísérlet tárgya ugyan-

Forrás: RA 1934/7-8.

azon hanglemezek, mint az előbbiek) az állítószerkezet középállásánál ugyanaz, mint az előbbi gyűrűs felfüggesztés. Ezután az állítószerkezet segítségével lassan megfeszítettem a membránt, gondosan ügyelve a megfeszítés nagyságára, a megfeszítő orsó egy fordulata 1 m/m-nek felelt meg, s így azt könnyen ellenőrizhettem. Félmilliméter megfeszítésnél a „nagy C" már nem volt hallható; ez kb. 60—70 rezgés mp.-kint, míg ez a hang szabadon, vagyis gumiba ágyazott kónusznál tisztán hallható volt. Ezt a hibát ugyan az erősítés fokozásával némileg csökkentettem. Amint látjuk, igen érzékeny oldalról mutatkozik a megfeszítés hátránya, mert nem minden esetben fokozható az erősítés tetszés szerint, eltekintve annak költséges voltától, nem is gazdaságos. A kísérlet további folyamata azonban még érdekesebb megfigyeléseket eredményezett. Tovább fokozva a megfeszítést kb. 1.5 m/m-re, a prímhegedű és a zongora hangjai oly tisztán voltak hallhatók, mintha azok közvetlenül a helyiségben szólaltak volna meg, ami különösen a zongora hangjánál keltett meglepetést. Köztudomású ugyanis, hogy a zongora az a hangszer, mely élethűen a legnehezebben reprodukálható. Azonban az erősítés itt már 27 W.-tot ért el, míg az eredeti állapotban ezt a hangerőt 20 W.-tal megkaptam, tehát a differencia kereken 7 W. volt, ami bizony még itt is nagy energiát jelent, hiszen az erősítő 30 W.-ig volt terhelhető. Ami annyit jelent, hogy egy pianisszimót már nem tudtam volna élvezhetően kiadni. Mellékesen jegyzem meg, hogy a kísérletekhez egy amerikai gyártmányú hangosfilm vetítőgép erősítőjét használtam fel s egy Magyarországon, általunk készített dinamikus hangszóróval kombinálva. A hangszóró kb. 50 W.-ig volt terhelhető.

Itt már az energiafelvétel semmiképen sem állt arányban a hangerővel, eltekintve az egyes hangszerek megjavult hangszinezetétől. A reprodukció egyes hangmagasságokban fél, sőt sok helyen egész magasságra emelkedett. Nagyon furcsán hatott pl. egy általunk ismert színésznő hangja, aki egy kisgyermek hangján szólalt meg, stb., általában a hangdimenziókat a természetestől eltolva kaptuk meg, ami sokszor kellemesen, de sokszor groteszkül hatott.

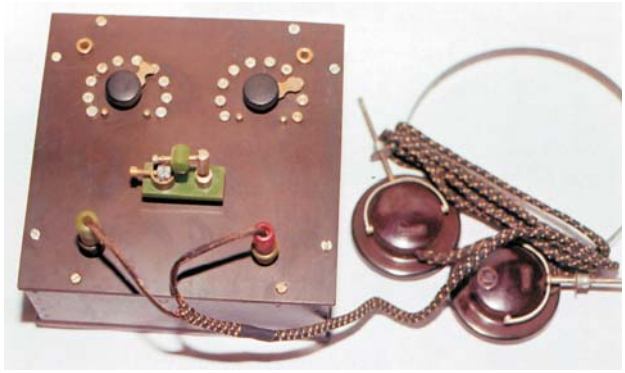
Tehát a fentiek után a dinamikus hangszóró membránját megfeszíteni káros, mert megfeszítésnél mintegy felhangoljuk azt, hiszen megszerkesztésénél is a hangszerek húrhosszúsága és másodpercenkénti rezgésszáma a kiinduló pont, melyet mindig állandó értékként használunk fel, ha pedig megfeszített membránt szerkesztünk, számolnunk kell: először a papír nedvszívó képességével, másodszor annak anyagával, önhang; harmadszor a hőokozta tágulásával, mely három döntő tényező semmiképen sem egyeztethető össze, mert hiszen a hangolásnál, vagyis a megfeszítésnél mindegyik fontos szerepet tölt be. A másik érv, amit sokszor hallunk: azért kell megfeszíteni, hogy csillapítsuk a kónusz önrezgését, nagyon téves, mert erről éppen a kísérletek győztek meg, az ilymódon való csillapítás energiába, tehát pénzbe kerül, amellett torzít! A csillapítást a lengőtekerccsel kell elvégeznünk. Az elektrótechnikában ismerünk indukciót, ami a dinamikus lengőtekercsére is vonatkozik, mert a lengőtekercs erős mágnesmezőben van elhelyezve, amiből az következik, ha a lengőtekercset mozgásba hozzuk, abban elektromos feszültség keletkezik, mely mindig ellenkező irányú a bevezetett feszültséggel s a kimenő trafó szekundertekercsével van rövidre zárva, tehát a csillapítás megvan, helytelen méretezésnél nagyon is sok! A hatásfokon érezzük előbb, azután a zsebünkön! A csillapítás második nagyon fontos része a rezgőfelület súlyának leszorítása, tehát a megfelelő papír megválasztása, aminek vastagsága arányban kell hogy legyen a membrán nagyságával, túl vékony papír esetén a hatásfok rossz, a lengőtekercs nem tudja mozgását az egész felületre átvinni, vastag papír esetén túl nagy a rezgőfelület súlya, s kicsi a csillapítás, a mély hangok felé nagy az együtthangzás, mind a két esetben torzít a hangszóró.

Ha amatőr kollegáimat érdekli, szívesen közlöm a méréseknél használt erősítő, valamint műszerek ismertetését, mely utóbbi azért is érdekes, mert kis fáradsággal és leleményességgel bárki megismételheti a fent leírt kísérletet. Természetes, sokkal többet tudunk meg az itt közölteknél, ha magunk végezzük el a kísérleteket. Célom csupán az volt, hogy ha homályosan is, de megvilágítsam azt, amit szemmel nem látni, de tudunk arról, mi megy végbe azon a sokszor lenézett papírlapon.

*Csengey Sándor.*

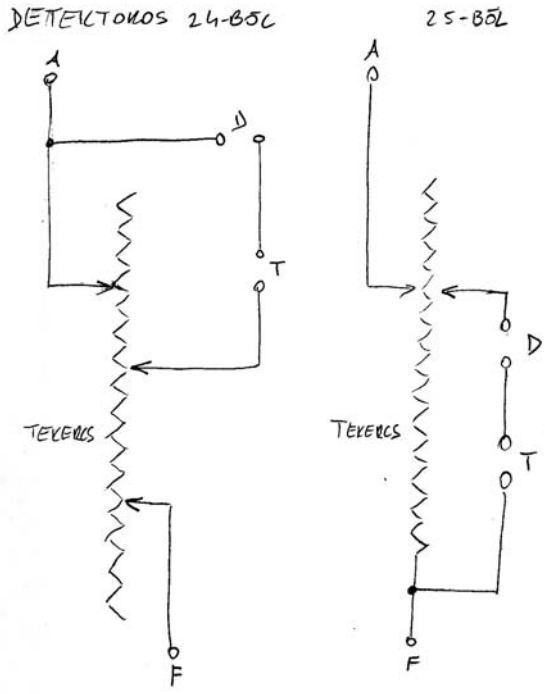
# Két detektoros készülék a kezdeti időkből



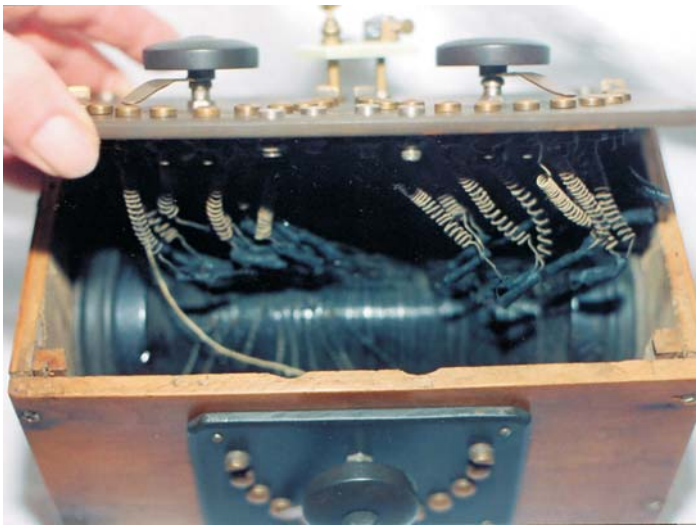


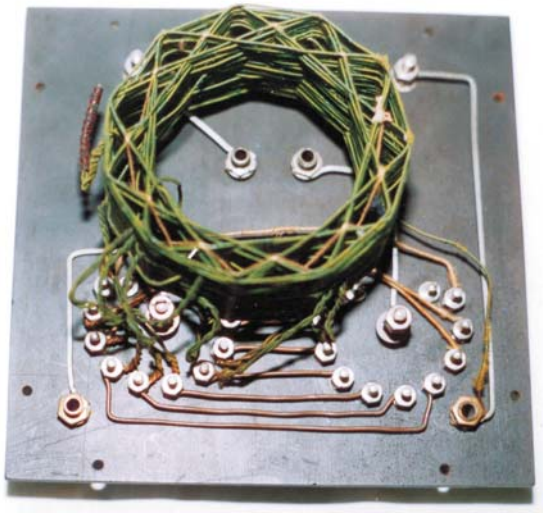
Ha a 20-as évekből szeretnénk készülékeket, akkor a detektorosok között könnyen találunk, mert az előkerülő detektorosok egy jó része ekkor készült. Az újságunkban eddig csak gyári darabok kerültek bemutatásra, például nemrég a Telefongyári detektorosok, pedig amatőr illetve kisipari darabokból több volt, amelyeket az amatőrök, rádióhallgatók maguk barkácsoltak össze. Mivel ezek nagyon változatos módon készültek, sokszor nehéz vagy nem is lehet megállapítani, hogy pontosan mikor készülhettek. Általában a formájukról, stílusukról és a felhasznált alkatrészekről lehet a készítésük idejét hozzávetőlegesen meghatározni. Persze felmerülhet az a kérdés, hogy a régebbi alkatrészekből később is készíthetett az amatőr készüléket, de akkor általában mindig árulkodik valami újabb alkatrész, vagy az újabb stílus, hogy ez egy újabb időszakban összeállított darab. Ha egy ismeretlen, vagy amatőr darabon, csak egy korszak alkatrészeit, stílusjegyeit találjuk, akkor ezt elfogadhatjuk akkor készült darabnak. Mondjuk a 30-as évek végén vagy az 50-es években nem valószínű, hogy egy ízig vérig 26-os stílusú készüléket épített az amatőr, hisz mindig a legújabb alkatrészeket, kapcsolásokat építhették, próbálták ki, ha pedig egy hallgató csakúgy összeállított egy készüléket magának, akkor az bement a kereskedésbe és az adott kor alkatrészeit megvásárolta és abból készítette el az adott darabot. Persze a leggyakoribb eset, hogy átalakított darab kerül a kezünkbe, de tapasztalat után azt is fel lehet ismerni, hogy milyen volt eredetiként az előkerült példány és, hogy mit kell csinálni vele. Kihangsúlyozom, hogy ehhez gyakorlat kell, ha tanácstalanok vagyunk, akkor kérjük ki mások véleményét.

Most két készüléket szeretnék röviden bemutatni, a kb. 1924-26. közötti időszakból. Mindkét példány régóta birtokomban van, működőképesek, valószínű, hogy kisipari, vagy jobb minőségű amatőr darabok. Mivel 24-25 körüli időből akartam készüléket bemutatni, ezért esett erre a két darabra a választásom, mert az előző eszmefuttatást figyelembe véve, mindkettő „stílus tiszta" a három gombos tipikusan a hőskorból való, 1924




körüli felépítésű, vagy régebbi, míg a két kapcsolóval ellátott már inkább 1925-ös évben gyártott darabnak felel meg. Mivel egyik darabon sincs semmilyen felirat, ezért csak így lehet korukat "körbejárni", egyik darabnál sem találtam újabb időszakból való, zavaró „körülményt", mindegyik viszonylag eredetin került elő, (az egyik jó porosan, koszosan), ezért tartom elfogadhatónak felépítésük alapján a kormeghatározásukat. A régebbi darabnál érdekes a három kapcsológombja, középen fémrésszel, én egy archív képen, mely a Vox Rádió RT. Rádióüzletének kirakatát ábrázolja, megjelent az MRA. 1924. I. évfolyam egyik lapszámában, ott láttam ilyen gombokkal ellátott készülékeket. Az is tipikus, hogy a dobozt falapokkal csavarozták össze, és csak a kapcsolók kerültek keménygumilapra, ilyen felépítésű készülékek leírását láthatjuk a Horváth László és Molnár János 1924-es Rádióamatőr kézikönyveiben. Kb. 1925. után kezdett terjedni az „amerikai rendszerű" általunk jól ismert faláda, melyből felfelé könnyen kihúzható az előlappal a belső rész.





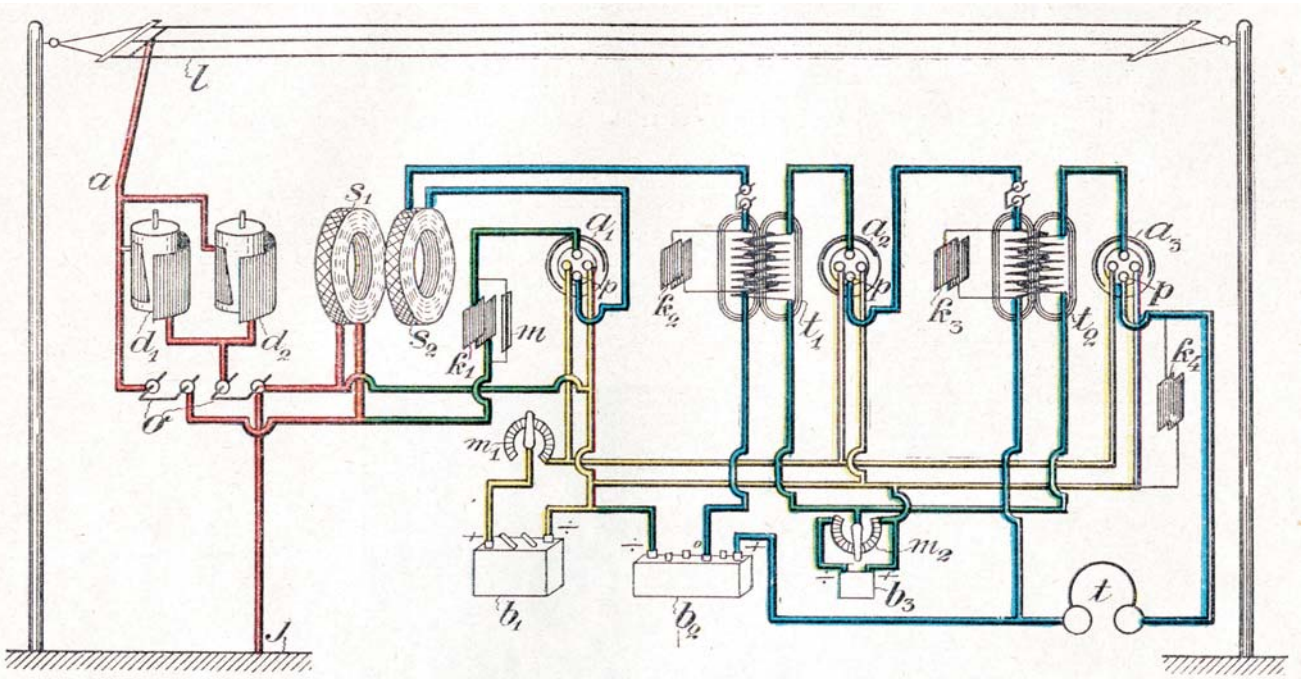
A másik készülék kocka alakú, a keménygumi lapon, a kapcsolók csatlakozók, a detektor elhelyezése tipikusan kb. 1925-26-os időszakot tükrözi. A szerelésnél eredetileg volt benne kerek és szegletes huzal is. Egyikben sincs forgókondenzátor, 24-25-ben még nagyon drága alkatrész! főleg csak egy detektoroshoz, ezért sok leágazású tekercset alkalmaztak, a tekercset úgysem lehetett elhagyni, viszont a megfelelő leágazás megválasztásával be lehetett hangolni az adót. A régebbi darab egy kb. 200 menetes tekercset tartalmaz kb. 5 menetenkénti leágazásokkal, mely egy egyszerű hengeres tekercs fekete lakkhuzallal tekerve. A lakkhuzalt más néven zománchuzalt kb. 1922-től gyártották, először fekete lakkal, erről is fogok majd történeti áttekintést adni. A másik készülék leágazásokkal ellátott zöld pamutszigetelésű 8 cm átmérőjű méhsejttekercset tartalmaz.
Remélem kellően sikerült ecsetelnem, hogy sokszor nűansznyi eltéréseket, különbségeket is kell figyelembe venni, az egyen ismeretlen darabok azonosításánál.

*Kóger László*

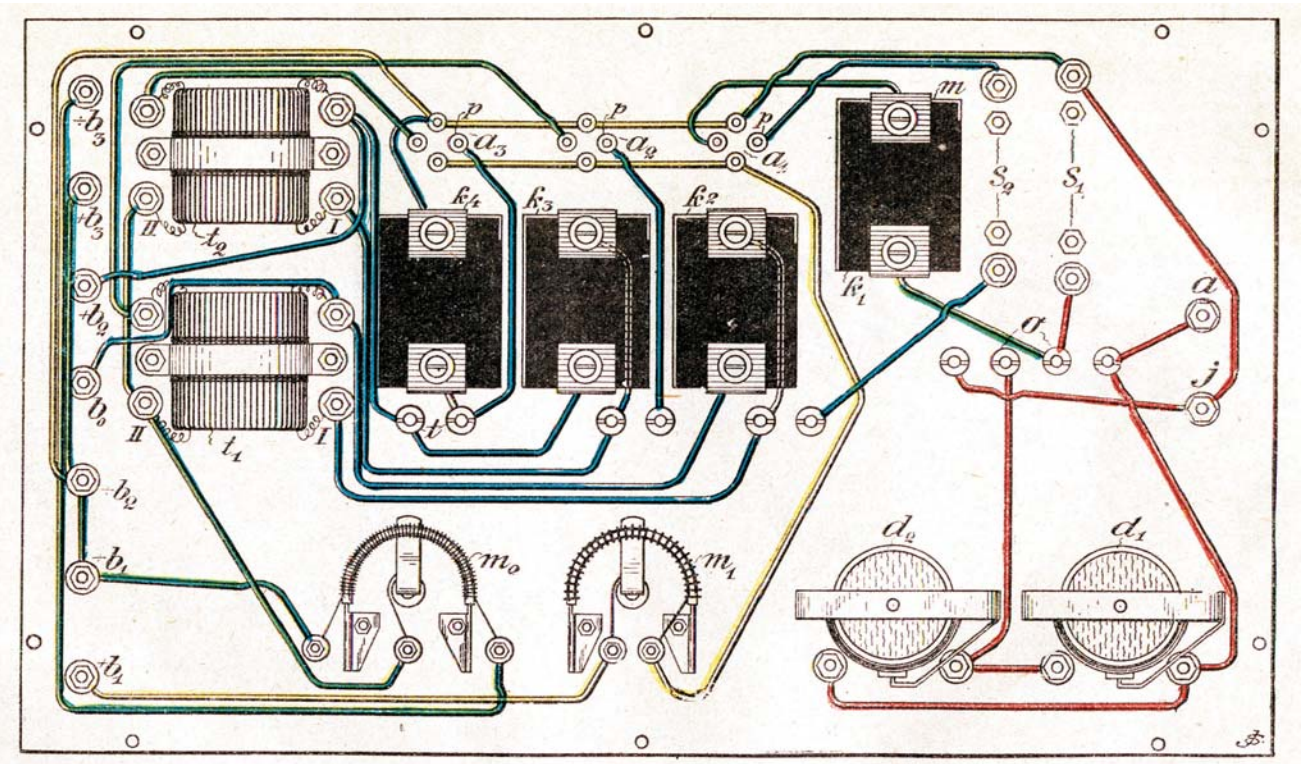
# Előszó az „Áller készülékhez”

Már évek óta a tarsolyomban van ez a készülékleírás, csupán megfelelő alkalmat vártam a közlésére. 80 évvel ezelőtt 1924-ben jelent meg először az Áller Képes családi lap első évfolyama, szinte a Magyar Rádió Újsággal egyidőben, és pont akkor, amikor a magyar rádiózás kialakulóban volt. Ez az újság sajnos csak néhány évfolyamot ért meg, és az első évfolyamokban közöltek benne jobbnál jobb rádióépítési és egyéb rádiós leírásokat is. Ezek közül az egyik legkomolyabb leírás volt ez a háromlámpás készülék leírása, természetesen az év folyamán még fogok egylámpás és detektoros leírást is közzéadni a 24-es Áller újságból. Érdekesek egyébként ezek a leírások, mert híven tükrözik a rádió hőskorát, hisz azt csak játékos dolognak, divathóbortnak tartották akkor, a leírások szerint apróságokból, lim-lom anyagokból kellett összeállítani némi fúrás-faragással egy-egy készüléket. (A gyönyörű szép nikkelezett forgókondenzátorok és egyéb míves gyári alkatrészek csak később, egy-két év  múlva kerültek forgalomba.) Persze ez nekünk most jól jön, mert ha után akarunk építeni egy ilyen készüléket, könnyebben megtehetjük, mintha speciális eredeti alkatrészeket kellene begyűjtenünk egy-egy készülék újjáépítéséhez. Ezen készülék leírása azért is érdekes, mert valószínű, hogy 80 évvel ezelőtt „sok” amatőr megépíthette,(ne felejtsük 1924-ben ez lehetett több 100,  de lehetett csak 40-50 is) mert az MRU-ban de még később a Rádióamatőrben is az olvasói kérdések rovatban itt-ott kérdéseket tettek fel a készülék építéssel kapcsolatban. Tehát elterjedt készülékkapcsolás lehetett az amatőr berkekben. A cikk említést tesz az alkatrészek elkészítésének leírásáról is, később ezeket a cikkeket is közlöm, bár nincs meg minden alkatrész leírása. A készülék minden alkatrésze amatőr gyártmány, a csövek nélkül, de a forgó helyettesíthető korhűen az abból az időből való Ericsson félkör alakú forgójával, illetve a két nidertrafó is az Ericsson drótvasmagos trafójával. Az utóbbi időben mivel „valami jó régi” építési leírást kértek többen is tőlem, remélem hamarosan valamelyik találkozón találkozhatunk egy-két utánépített „Áller” készülékkel, mely talán a legrégebbi népszerűnek mondott amatőr készülék lehetett 80 évvel ezelőtt.

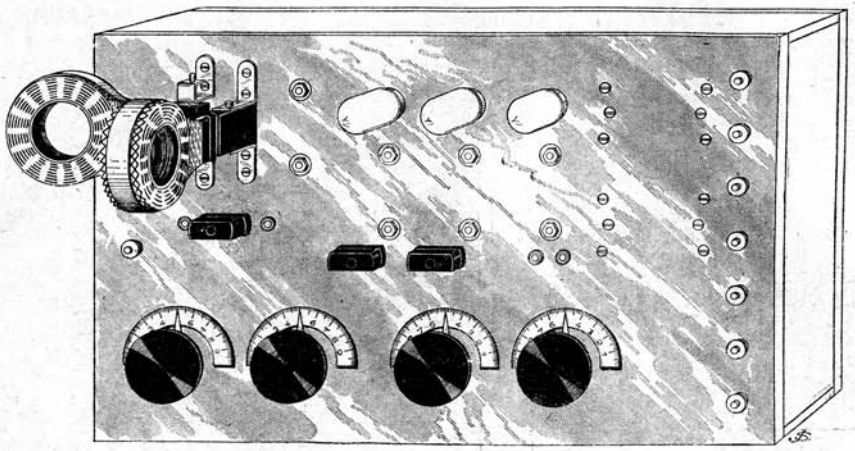
*Kóger László*



**Ez a már korábban leírt audionfelvevőkészülék vezetéksémája.** E vezetékséma részletesebb leírását a következő oldalon találhatjuk meg. Itt csak röviden hívjuk fel a figyelmet arra, milyen érdekes az elrendezése a kép baloldalán látható o dugóberendezésnek, mely a kis és nagy hullámhosszúságok felvételét egyaránt lehetővé teszi, amennyiben párhuzamosan kapcsolunk, ha nagy hullámhosszról van szó és sorozatosan, ha kis hullámokról van szó. Az előbbi esetben két dugót használunk, úgy, amint ez a kép mutatja. Ha pedig rövidebb hullámokat kell felvennünk, akkor csak egy dugót használunk, melyet a két középső dugónyílásba helyezünk. Meg kell figyelnünk továbbá a három, $a_1$, $a_2$, $a_3$ audionlámpát, melyek közül az első a tulajdonképpeni detektor, vagy átalakító, míg a másik kettő a felvett rezgések erősítésére szolgál.



**Ez pedig az egész audionfelvevő egy deszkára helyezve,** ahol valamennyi alkotórészt, melyeket részletesen ismertettünk a lapban, praktikusan helyeztünk el egy szigetelt táblán. Fent a baloldalon a két transzformátort látjuk rézpántokkal megerősítve, jobboldalt négy blokkondenzátor következik, az egyik kissé feljebb a többi felett, ez utóbbi alatt jobboldalt négy dugónyílást látunk, melyek az átcsatolóhoz tartoznak és amelyek segítségével a kicsiny, vagy hosszú hullámhosszúságokat beállítjuk. Az alsó sorban előbb két ellenállás látható, a szabályozóellenállás és a potenciométer, a jobbszélén pedig két forgókondenzátor, melyeket „hallgatózás közben", — mint az amerikaiak mondják, — forgatunk, mert ezzel érünk el finomabb hangolást, amikor a következő oldalon olvasható leírás alapján megkaptuk a durvább hangolást. s.



**Az ilyen típusú felvevővel nagyszerűen lehet hallani a német, angol, holland és francia telefonkoncerteket és az időjelzéseket még az olyan messze levő helyről is, mint Arlington Amerikában.**

# Kétfokozatú, alacsonyfrekvenciájú erősítővel ellátott audion-rádiófölvevőkészülék

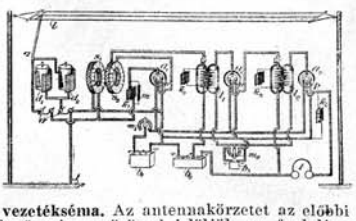
„Hallgatózzatok mindenütt a földgömbön!" — ez volt az amerikai rádióagitáció jelszava s ez a jelszó hatásosabb volt minden csatakiáltásnál. Ez utóbbi szavakban nem sok túlzás van. Tény az, hogy még a legkiválóbb rádiószakértők is lehetségesnek tartják az egyes bolygók között leadható rádiójelzéseket, hiszen az idén, mikor a Mars aránylag közel volt a Földhöz, feszülten figyelték, hogy nem kapnak-e jeleket erről a szomszédos bolygóról. Ezek után lehet-e túlzásnak minősíteni az amerikai rádiósok felszólítását, akik csak a Föld felszínét választották programmjuk színhelyéül?

Lapunk korábbi számaiban különböző rádiófölvevőkészülékeket írtunk le, először egyszerű és olcsó kristályfelvevőket, majd jelentékenyebb hatókörű audionfelvevőket. Az alacsony frekvenciájú erősítéssel ellátott audionfelvevő még jobban kiszélesíti az amatőr horizontját; ha nem is foghatjuk át ezzel az egész földgömböt, mégis fölvehetünk vele az északi félgömb első negyedének bármelyik állomásáról.

### A felvevőkészülék összeállítása.

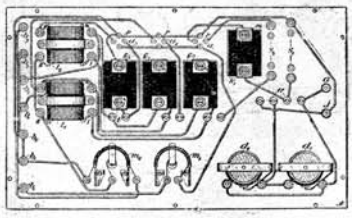
Az alábbi táblázatban felsoroljuk mindazokat az alkatrészeket, melyek hozzátartoznak a kétfokozatú alacsonyfrekvenciájú erősítéssel ellátott audion-rádiófelvevőkészülékhez. A harmadik rubrikában levő betűk az ábrák megfelelő részeit jelzik.

| Mennyiség | Elnevezés | Betű |
|---|---|---|
| 1 | Detektorlámpa (lágy, „angol tartóval) | $a_1$ |
| 2 | Erősítőlámpa (kemény, angol tartóval) | $a_2$, $a_3$ |
| 2 | Méhsejttekeres-tartó (egy szilárd és egy forgatható) | |
| 1 | sorozat méhsejttekeres | $s_1$, $s_2$ |
| 1 | forgókondenzátor, 1000 cm. | $d_1$ |
| 1 | mikrokondenzátor, 30 cm. | $d_2$ |
| 1 | blokkondenzátor, 200 cm. „rácskötővel" | $k_1$, m |
| 2 | blokkondenzátor, 2000 cm. | $k_2$ $k_3$ |
| 1 | blokkondenzátor, 10.000 cm. | $k_4$ |
| 2 | alacsonyfrekvenciájú transzformátor | $t_1$, $t_2$ |
| 1 | szabályozóellenállás, 4 Ohm | $m_1$ |
| 1 | potenciométer, 200 Ohm | $m_2$ |
| 1 | átesatoló, 2 dugóból és 4 dugónyílásból | o |
| 2 | dugó | |
| 6 | közönséges dugónyílás | |
| 12 | dugónyílás az audionlámpákhoz | |
| 9 | szorítócsavar | |
| több | különféle 3/16 laposfejű rézcsavar anyacsavarral és feszítőkoronggal | |



**A vezetékséma.** Az antennakörzetet az előbbi oldalon levő rajzon vörössel jelöljük; ez foglalja magában a forgókondenzátorokat ($d_1$, $d_2$) és az $s_1$ tekercset; az o átesatoló segítségével a kondenzátort és a tekercset párhuzamosan, vagy sorozatosan csatolhatjuk, aszerint, hogy nagy vagy kis hullámhosszúságokat keresünk. Ha két dugó van az átesatolóban, mint az ábra mutatja, akkor a kondenzátor és a tekeres párhuzamosan kapesolódnak, ha pedig csak egy dugó van a két középső dugónyílásban, akkor sorozatos kapcsolás keletkezik. Az antennakörzet a szorítójától a levegőhálózatig kapcsolunk, míg az átesatoló jobbszélső dugónyílását a földvezetékkel kötjük össze (j vízvezeték, vagy földlemez.) A három audionlámpát $a_1$, $a_2$, $a_3$-mal jelöltük meg. Ezek közül az $a_1$ detektor, amely lehetőleg ú. n. lágy (30 Volt lemezfeszültségű) lámpa legyen. Az audionlámpákat a sémán úgy kell elképzelnünk, mintha hátulról látnók. A négy kis kör a lámpatartókban a dugónyílás, ezek közül a lemezhez vezető (anód) legalul látható. Ezt a dugónyílást a lámpákon rendszerint P-vel jelölik. A lámpák izzószála egy 4 vagy 6 Voltos akkumulátortelepből ($b_1$) kapja az áramot, mely 36 ampérórás lehet. A lámpák fényerősségét 4 Ohmos közös szabályozóellenállással szabályozzuk ($m_1$). Azt az áramkört, melynek révén az összes lámpák az áramukat kapják, az előbbi oldalon levő felső képen sárgával jeleztük. A lámpák párhuzamosan kapcsolódnak ebben a körben. A sémában látható többi vezeték a lámpák rácskörzetét (zöld színnel jelezzük) és lemezkörzetét (kék) alkotja. Minden ráccskörzet vezetéke a megfelelő lámpa vezetékéből indul ki és az izzószál negatív oldalán végződik. Az $a_1$ ráccskörzete magábanfoglalja a $k_1$ blokkondenzátort (200 cm), az m vezetékkel és az az $s_1$ antennatekeresen megy keresztül. A másik két ráccskörzet áthalad transzformátorának ($t_1$ és $t_2$) szekundertekercsén és innen az $m_2$ potenciométer szabályozó karjába vezet. A potenciométer (200 Ohmos) ellenállási drótjának végei egy kis 3 Voltos (pl. 2 db. másfélvoltos zsebtelepelem) $b_3$ battériaszorítóihoz vannak kötve. E battéria pozitív sarkát az izzófémszál negatív oldalával kötjük össze. Az $a_1$ lámpa lemezkörzete a lemezből indul ki, áthalad az $s_2$ visszacsatolótekeresen és a $t_1$ transzformátor primertekercsén, azután a $b_2$ anódbattériához kapcsolódik, úgy hogy a kapcsolási hely és $b_2$ negatív szorítója között kb. 30 Volt legyen. Az anódkörzet az izzószál negatív oldalához kapcsolódik, amennyiben az anódbattéria és az izzítóbattéria negatív sarkai össze vannak kötve. A másik anódkörzetnek hasonló a menete, csak nem foglal magában tekercset és a $b_2$ pozitív szorítójához kapcsolódik, míg az $a_2$ lámpának kb. 60 Voltos teljes anódfeszültségének kell lennie. Mind a két említett anódkörzet rövidzáródású dugót foglal magában, mely kivehető és a telefonkagyló dugójával helyettesíthető, ha nincs teljes erősítés. A 2000 centiméteres $k_2$ és $k_3$ blokkondenzátorokat a transzformátorok primertekerese felett kapcsoljuk be, hogy utat teremtsünk a magasfrekvenciájú rezgéseknek, melyek magas önindukciójuk folytán nem haladhatnak át a transzformátorokon. Az $a_3$ lámpa anódkörzete csak a t telefonhallgatót foglalja magában; a lemez itt is teljes anódfeszültséget kap. A 10.000 cm-es $k_4$ blokkondenzátor az $a_3$ lemeze és az izzófémszál negatív oldala között fekszik és így kapesolja a telefonkagylót és az anódbattériát egyaránt. A $b_2$ anódbattériát közönséges zsemlámpaelemekből is összeállíthatjuk; a kereskedésekben kapható külön anódbattéria is, melynek díszesebb a külseje.

Az alkatrészek összeállítása különböző módon történhetik. Néhányan egyáltalán nem is építik össze, hanem minden egyes részt külön szigetelő lapra szerelnek szorítócsavarokkal és csak egyszerűen a séma alapján összekötik őket. Ezzel természetesen bőséges alkalom nyílik arra, hogy megváltoztassuk az összeköttetéseket és más vezetéksémákkal kísérletezzünk, de a sok vezeték következtében nehéz áttekinteni a felállítást. Példaképpen említhetjük, hogy pl. a forgókondenzátorokat, a tekercseket és az átesatolót egy lemezre, vagy egy dobozba szerelhetjük, míg minden audiont a megfelelő transzformátorral és ellenállással egy egységként szerelhetünk föl. Az alábbiakban még egy módot mutatunk be, ahol minden alkatrészt közös szigetelt lapra szerelünk, mely hátul esetleg dobozzal csukható. Ez a fölszerelési mód különösen azoknak alkalmas, akik csak fölvételre használják a készüléket, nem pedig további kísérletezésre. Az egészet könnyen szállítható ládában állítjuk össze s ekkor valamennyi „nemesebb" rész alaposan meg van védve és biztosan el van szigetelve egymástól.



**A szigetelt lap mérete** 500×300×6 mm. lehet. Az előbbi oldalon látható alsó képen hátulról látható. Fent $s_1$-nél és $s_2$-nél a tekereseket tartó csavarok láthatók. Ezek alatt vannak az o átesatoló dugónyílásai, alul jobboldalt pedig a $d_1$ és $d_2$ forgókondenzátor foglal helyet. Hogy ezek közül melyik a mikrokondenzátor, az teljesen mindegy. Az $a_1$-nél, $a_2$-nél és $a_3$-nál vannak az audionlámpák dugónyílásai és minden lámpa úgy fordul, hogy a lemez, ha hátulról nézzük, jobbfelé fordul. Ezeknek a dugónyílásoknak a helyét pontosan a lámpák dugóinak megfelelően kell lemérni. A dugók úgy helyezkednek el egymáshoz viszonyítva, hogy a lámpákat csak egyféleképpen lehet elhelyezni. A tekeresek mellett és a lámpák alatt könnyen felismerhetjük a $k_1$ és $k_4$ blokkondenzátorokat; e három utóbbi között találhatjuk azokat a dugónyílásokat, melyekben a telefonkagyló dugóit kell elhelyeznünk. A t-be kapcsolva a telefon normális kapesolású, vagyis teljes erősítésű. A forgókondenzátorral egy sorban van az $m_1$ és $m_2$ ellenállás. Ezek közül az $m_1$ az izzó fémszálak szabályozóellenállása, $m_2$ pedig a potenciométer. A $t_1$ és $t_2$ transzformátorok rézpántokkal fent baloldalt vannak megerősítve. I. felett ezeknek primer-szorítói, II. felett pedig a szekunder-szorítók láthatók. A b szorítócsavarok a sor balszélén a battériák kapcsolására szolgálnak. Hogy ezek mindegyikéhez mit kell kapcsolnunk, azt könnyen megláthatjuk a vezetéksémában. A gyors tájékozódás érdekében az előbbi oldalon alul levő képen a vezetékeket ugyanolyan színnel jelöltük meg, mint a fenti séma megfelelő vezetékeit.

### A felvevő hangolása.

Ha az a antennakapesolót és a j földkapesolót összeköt jük a levegőhálózattal, illetőleg a vízvezetékesővel és a telefonhallgatót is beleilleszt jük, bekapesoljuk a battériákat, miután minden szabályozófogantyút nullára állítottunk. Ezután (a régebben közölt táblázat alapján) bekapesoljuk a hullámhosszn ak megfelelő tekereset az antennakörzetbe, az utána következő kevesebb tekervényű tekereset pedig visszacsatoló tekeresnek alkalmazzuk Ha a tekereseket ilyen módon kiválasztottuk, az átesatolót párhuzamos összeköttetésre kell állítanunk A tekereseket elhajlítjuk egymástól és most az m szabályozóellenállást addig forgatjuk, míg a lámpák körülbelül olyan tisztán nem égnek, mint a közönséges izzólámpa, de nem túlerősen, nehogy megártson nekik. A következő lépés a visszacsatoló működésbe hozatala. Ez úgy történik, hogy a tekereseket addig közelítjük egymáshoz, amíg zörejt nem hallunk a telefonkagylóban. Ezt a pontot nem szabad túllépnünk, mert a detektorlámpa a további fordításnál maga is rezgéseket idézne elő, ami éles hang alakjában nyilatkozn ék meg a telefonkagylóban. Az ilyen hangot egészen el kell kerülni, nem annyira kellemetlen volta miatt, hanem más okból. Ha a felvevőt nem lehet visszacsatolni, akkor olyan vezetékekkel cseréljük fel például, melyek az $s_2$ tekeres végeihez vezetnek. A hangolás többi része a forgókondenzátorral történik, először a naggyal, azután a mikrokondenzátorral. A potenciométert csak legvégül hozzuk működésbe; itt próbálgatással találhatjuk meg a kedvező beállítást. Ha a telefonkagylót az egyik előbbi fokozatban helyezzük el, akkor a használaton kívül levő lámpát az akkumulátorral való takarékoskodás céljából kivehetjük. **Mielőtt egy lámpát kivennénk, az izzószál-ellenállást nullára kell beállítanunk** és csak azután szabad felcsavarnunk, ha a felesleges lámpát már eltávolítottuk. Ha a felvevőt nem használjuk, akkor a levegőhálózatot egyenesen a földdel kell összekötnünk A házon kívül álló vezetékkel és minden battériát ki kell kapcsolnunk, mert bekapesoltság esetén fogynak. Adott hullámhosszúságot legjobban a lehető legnagyobb önindukcióval (tekeres) és az antennakörzet lehető legkisebb kapacitásával veszünk.

Megjegyezzük, hogy a törvény még mindig tiltja a rádiófelvevőkészülékek felállítását, de ez valószínűleg hamarosan megváltozik. A többi ország rádiótelefoniája bizonyítja, hogy a beszéd, muzsika és ének terjesztésének ez a módja nemcsak szórakoztató, hanem hasznos is.

J. S.

Forrás: Aller 1924/34.

# Készülékek 21-es csövekkel

## (Váltóáramú készülékek „U" csövekkel)

## Orion 227 A



Sorozatunknak ebben a részében több azonos felépítésű készüléket ismertetek, amelyekben takarékossági okokból univerzális csöveket alkalmaztak. Ez a konstrukciót az Orion 1949-től 1955-ig készítette különféle dobozokban. Ezek a készülékek a színüvegcsöves típusszupereknek is olcsó változatai voltak. Ebben az időben már az egyenáramú hálózat kevés helyen volt kiépítve. Ennek ellenére gyártották a hálózati transzformátor nélküli, univerzális vevőket, amelyeket viszonylag kevéssé térnek el a váltóáramú kiviteltől. Az alábbi készülékek felépítése nagyon hasonlít az ismertetetthez, illetve annak univerzális változatához.

Fémdobozban: 323 és 323 U (szelén egyenirányítóval), legömbölyített fadobozban: 216 A, 228 A, 228 U, 324, 325, bakelit dobozban: 227 A és 227 U, későbbi (1955-ös) változat: 230 A és Beloiannisz 228 A.

A készülék kapcsolása

Mindjárt hibaigazítással kell kezdenem, ami a Kádár könyvben 227 A néven szerepel az nem ez a készülék. Ennek tápegységében nincs fojtó, a hálózati transzformátor leágazásai is máshol vannak, és a KF erősítő cső is kap szabályzó feszültséget, nem fix -2 V előfeszültséget, ahogy az a 227 A rajzán fel van tűntetve. Az általam ismertetett bakelitházas vevő kapcsolási rajza a könyvben 228 A néven szerepel, a cikkhez is ezt mellékeltük.

A kapcsolási rajzból látható, hogy az áramellátást egy autotranszformátorral oldották meg. Ez kisebb vasmagot és kevesebb rézfelhasználást eredményezett. A hálózati feszültség 110 V vagy 220 V lehetett. Találunk egy 6,3 voltos leágazást a skálaizzók számára, egy 145 voltost a csövek fűtéséhez, az egyenirányító cső (UY 1 N) anódja a 170 voltos leágazásra csatlakozik. A végerősítő (EBL21) az anódfeszültséget (170 V) az első szűrőelkóról, a segédrács feszültséget (130 V) már a másodikról kapja.

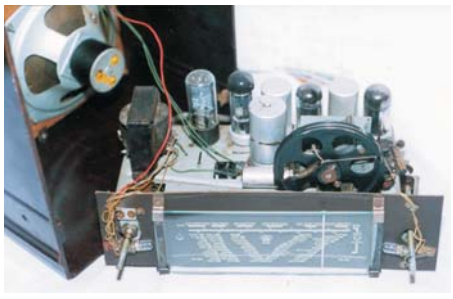
A kétféle előfeszültséget a negatív tápágban elhelyezett feszültségejtő ellenállásokon állítják elő. A végcső előfeszültsége 10 V, a késleltetett AVC 2 V-os osztáspontra csatlakozik. A hangfrekvenciás előerősítő, a második UCH 21-es trióda része, indulóáram előfeszítést kap (4,7 M rácslevezető ellenállás). Annak ellenére, hogy az anódfeszültség csak 30 V, kritikus a csatolókondenzátor (22 n) szivárgási árama, mert megváltozik a végcső előfeszültsége. A demodulátor diódáról jövő hangfrekvenciás jelet a hangerőszabályzó potméter segítségével oszthatjuk le.

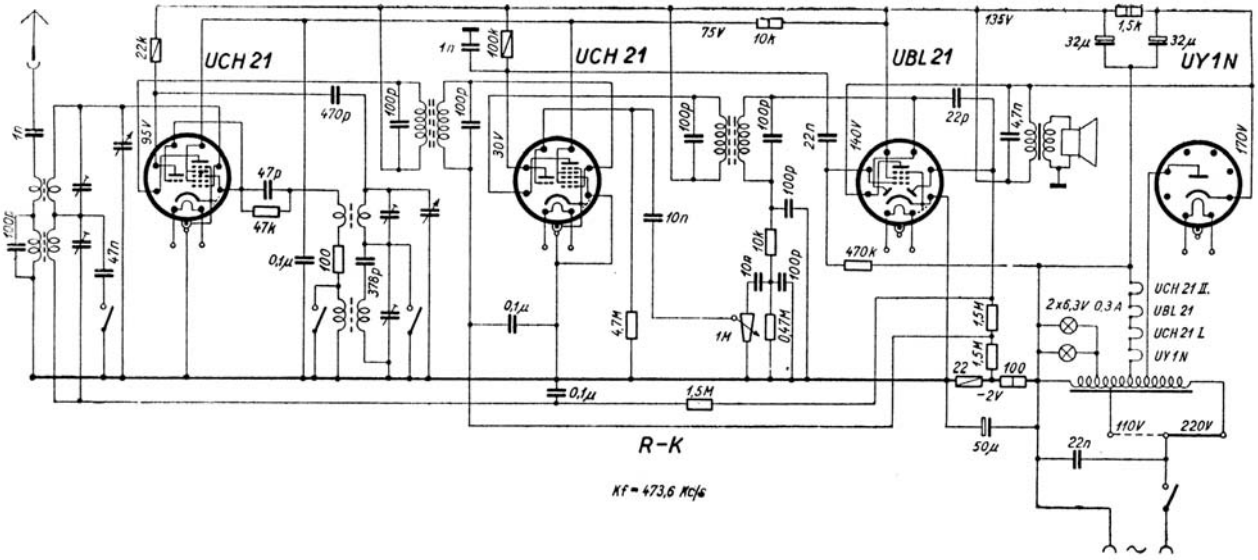
A szokásos KF erősítő, a második UCH 21 hexóda része, pentódának kötve leosztott szabályzó feszültséget kap. A KF és a keverőcső segédrács feszültségejtő ellenállása (10 k) közös.

A keverőcső (UCH 21) és a hullámváltó kapcsolása is nagyon egyszerű. Az átváltást az állomáskereső tengelyének kihúzásával, betolásával lehet végezni. Rövidhullámú állásban a középhullámú tekercsek rövidre vannak zárva, a modulátor rezgőkör csak váltóáramúlag egy 100 n kondenzátoron keresztül. A középhullámú antennatekercs egy

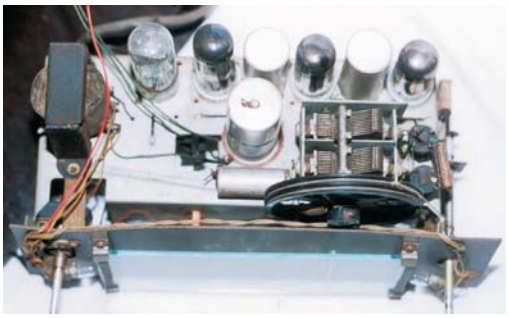


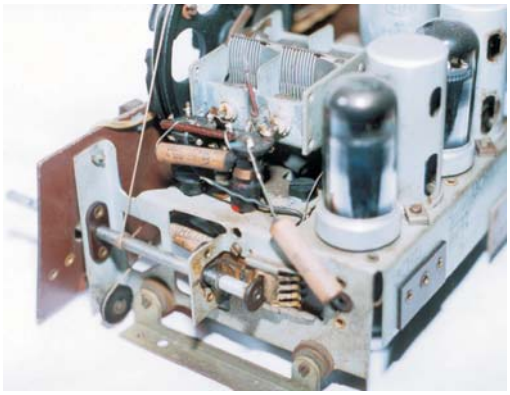


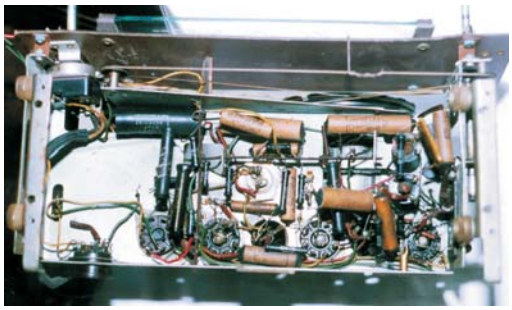










100 pF-os kondenzátorral van átkötve, ezt nem is kell kapcsolni. Az oszcillátor a szokásos hangolt anódkörű kapcsolásban dolgozik. Itt kritikus alkatrész a 378 pF-os paddingkondenzátor, amely biztosítja középhullámon az oszcillátor és a modulátor együttfutását.

A készülék felépítése

Ha belenézünk a bakelit dobozba, több, a néprádióból is ismert alkatrészt látunk: a hálózati, a kimenő transzformátort és a hangszórót. A forgókondenzátor a kis „Philips" kettősforgó, a KF trafók a kisebbik Orion KF-ek. A skálaüvegen nincs feltűntetve a készülék típusa, így az több olyan készüléknél volt használható, amelyeknél a hullámváltást a hangológomb kihúzásával, benyomásával végezték. Életvédelmi okokból minden a dobozból kívülről megérinthető csavar és alkatrész a paneltől el van szigetelve. A panel csak egy kemény kartonlapot tart, és erre van szerelve a skálaüveg, a hangerőszabályzó potméter tartólemeze, ugyancsak szigetelt az állomáskereső tengelye, amely egyben a hullámváltó is. A panelt és a hátlapot rögzítő sín gumigyűrűkkel van a paneltől szigetelve. A jellegzetes félgömb alakú forgatógomb az előbb említett okokból itt két hernyócsavarral rögzíthető a tengelyre (van ennek a gombnak „villás" tengelyre húzható változata is). A hangszóróselyem egyszerű, apró barna mintás szövet.

A készülék javítása

Köszönhetően az egyszerű felépítésének, az én példányom ötven év után is működőképes. Ha a csövek jók, az elkó nincs kiszáradva, a potméter kapcsolója működik, és az említett kritikus alkatrészeket lemértük, illetve kicseréltük, a papírkondenzátorok átvezetésén kívül kevés hibalehetőség adódik. A beépített zöld kristályos szénréteg ellenállások már elég megbízhatóak voltak. A rezgőkörök hangolásához huzal- (más néven „kukac-") kondenzátorokat használtak, de ilyen a AVC feszültséget adó diódára menő 20 pF-os kondenzátor is. A hullámváltó egyszerű és öntisztító, nem szokott vele baj lenni.

A készülék elég érzékeny, antennaként elég egy néhány méteres huzalt csatlakoztatnunk (a földeléshez nincs is banánhüvely) a közép és rövidhullámú adók hallgatásához.

*Simoncsics László*




# CSERE-BERE ADOK-VESZEK

Hirdetéseket lehet feladni:
Kóger Lászlónál T.: 06-22 381-649, 06-30 378-6633 8000 Székesfehérvár, Sajó u. 9.

Eladók: Telefunken Regős + komplett panel, Standard 3A, Horthy néprádió, Magyar CSV1 csőmérő, 1 műszer hibás, de működik, Philips GM5655 oszcilloszkóp + papírok.
Tel: 233-3458. 06-20-552-5326.

Rottelmer antenna könyv német nyelvű 2.000.- Ft-ért eladó.
Pick József Tel: 06-33-440-673.

Eladnám, elcserélném Blaupunkt elektronik FF TV-met. A TV kávája jó állapotú, fény van és szabályozható, hang és kép nincs. Képcsöve egy jó műszaki állapotú A 61-120 W. A képcső megfelelő ajánlat esetén külön is eladó, elcserélhető. Továbbá 16 LK 1B, és 31 LK 4 B képcsövek is eladók, elcserélhetők. Eladó vadonat új, eredeti gyári csomagolású AW 43-80 típusú FF. Képcső. Borody Huba Tel: 06-1-274-2792

Keresek: Amatőr füzetek 5, 53, 85 számát, Rádiótechnika 56/9. számát, Rádiótechnika könyvek 22-es számú Mérések a televíziókészülékekben könyvet, Orion AT401, VT TA1250 Luna tv-t, valamint Renczes Rádiókapcsolások II. kötetét Illés Béla Szarvas, TEL: 06-66-313-610

BRG, MK21-23. kazettás magnót keresek.
Biró Sándor Tel: 06-30-504-6123

Tranzisztoros Tünde zsebrádióhoz Tünde feliratot keresek.
Horváth Ferenc Tel: 06-20-370-1354

AD1 erősítőcsövet vennék. ECC83-E88CC Tesla új eladó. Különböző egyszerű szkópok eladók.
Csernus László Budapest Tel.: 06-20-318-7340

Grundig Satellite 2000-es rádió 1973-as, 18 sávos, 3 külön skála elcserélhető Zenith Transoceanic 7000-es típusra. Érdekel Zenith bármelyik típusa, egyéb amerikai készülékek, érdekes táska- és zsebrádiók, Standard Super Super, Telefunken 237, Orion 177, Philips Pajtás, D vagy K csöves telepes Orion. Keresek Orion nagy kápolna helyreállításához bármilyen segítséget, csöveket, hangszórót, Szikszofon 3S belsőrészt bármilyen állapotban, kínálok Philips 32U körskálás, Orion 221, Pacsirta rádiókat.
Koszér Nándor Tel.: 06-30-252-9015, 317-5963

Orion 55 U, szinte áj állapotú Mambó magnó, Orion BR 701 rolós, telepes és 1949-es Grundig zeneszekrény eladó. Vennék R4-es katonai rádiót, ha lehet új állapotban.
Kovácsházy Miklós Tel.: 06-30-9710-262

„Veszprém" URH adóvevő eladó.
Vitéz Buru János dr. Tel: 269-9782

Eladnám, elcserélném. Sony képmagnó, orsós CV-2100ACE típus, Terta 922 és Mambó magnetofonok, Tesla B101 sztereó orsós magnó új állapotban és többféle típusú kazettás magnók, Siemens 350 V rádió 1944-ből. R-326 vevőkészülék, Orion Pacsirta rádió, Horthy Miklós néprádió belső szerelvénylapja szerelvényekkel de hangszóró és csövek nélkül. Új rádiócsövek az 1930-40-es évekből. Lemezházas 3x380/3x42/3x24 volt négyezer wattos transzformátor, lemezházas 220/42/24 voltos trafó ezer wattos.
Borbély Sándor. Tel: 06-33-466-397. este 8 után.

Eladó egy Tesla Sopran 635 A/2 sztereo rádió 2 hangdobozzal, Tesla Duetto 444 A62 R, K, H és URH 66-104 MHz rádió, Tesla B 5-ös orsós magnó, Exa fényképezőgép Tessar 2,8/50, Flektogon 2,8/35 objektívvel, valamint közgyürük, mikrofoto-előtét, Elekthermax forgónyársas grillsütő. Elekthermax villany./bordás/ kályha R 20/A 2000 W és egy Remington Portable USA táskairógép jó állapotban, régiség. Tel: 06-1-203-6451

Eladók, elcserélhetők: R4, R313, R326, R323, R1251, katonai vevők, AT501 tv felújítva, Rádiótechnika 37-48-ig Hameg HM203 oszcilloszkóp. Mezei Zoltán Tel: 06-29-325-039

Prinz 40 (Lorenz-Hornyphon?) kapcsolási rajzot keresek. Lados András. Tel: 06-28-349-154

Eladó rádiók, alkatrészek, szakirodalom kb. 1940-től, de cserélek és keresek is.
Szabó Attila Tel.: 386-0297, 06-30 9484-973

Keresek: Jó állapotú Standard 4455A (EKA 487) rádiót; Telefunken 1T76V hátlapot, eredeti forgatógombokat és hangszórószövetet; Philips Európa W hátlapot.
Telefon: (1)367-1512, vagy e-mail: rekai@mail.datanet.hu



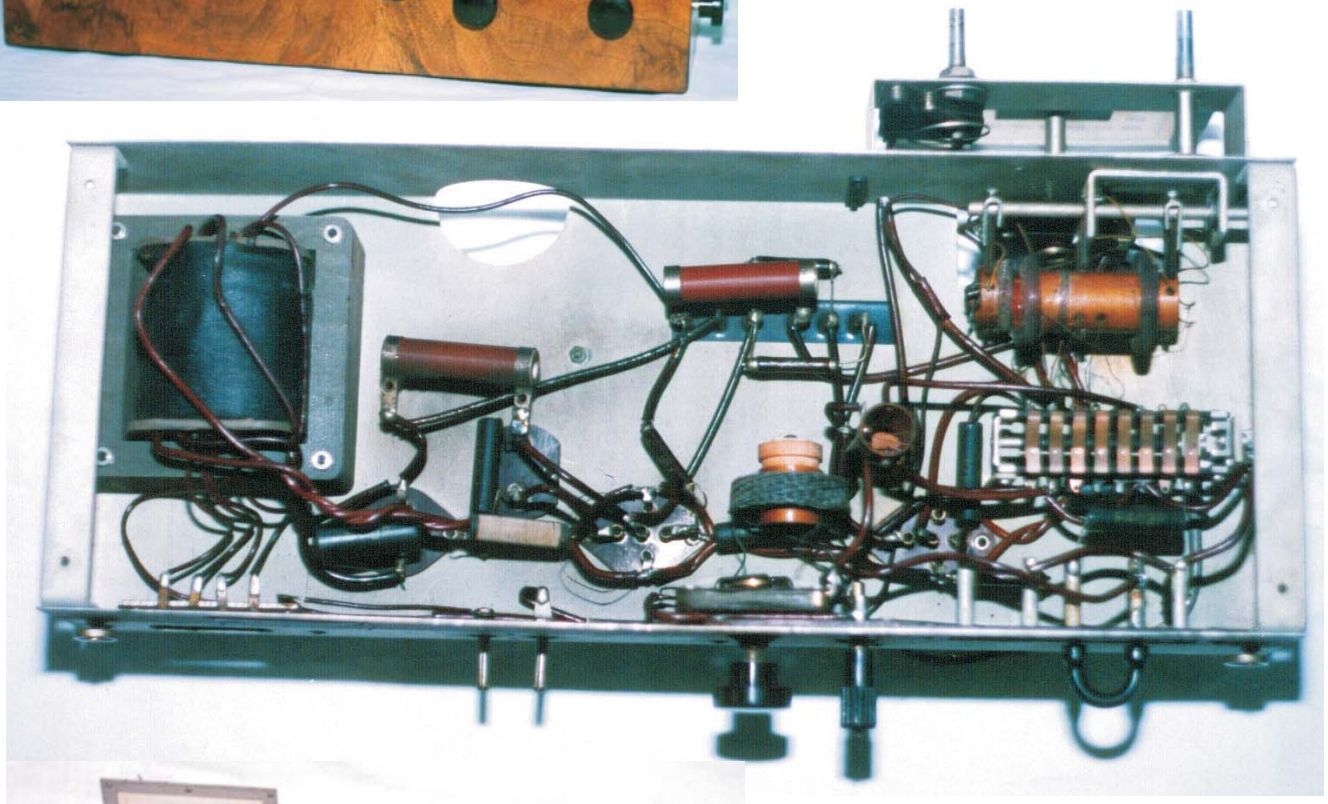
Forrás: RÉ 1934/42. szám

A kiadvány megjelenését támogatta:
**PIREMON NYOMDA** Debrecen, Tel.: 52-458-900 fax: 52-458-904
**GRAPHICOOL STUDIO** Budapest, Tel./fax: 212-7326, 06-20-9428-007
**DUNAKONTROLL Irányítástechnikai Kft**. Dunaújváros, Tel.: 30-929-2960

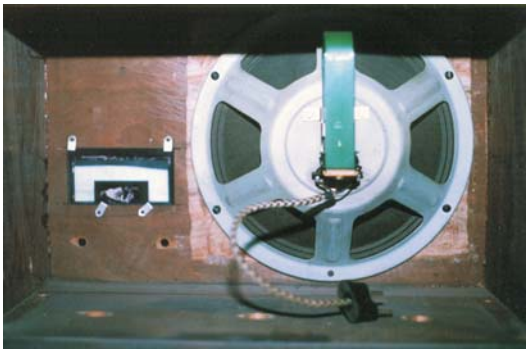
**Philips Junior** megjelent: 2004. február













**Telefonhírmondó hallgatók** megjelent: 2004. február

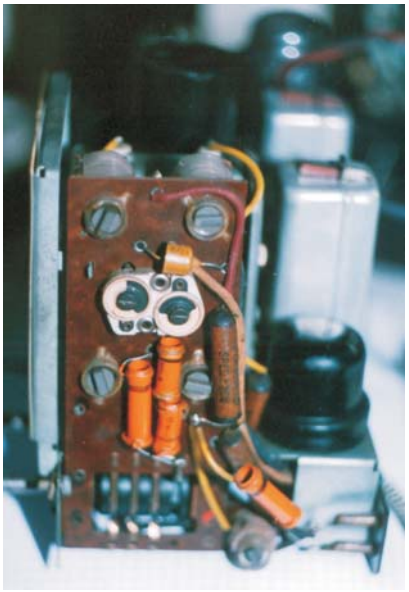


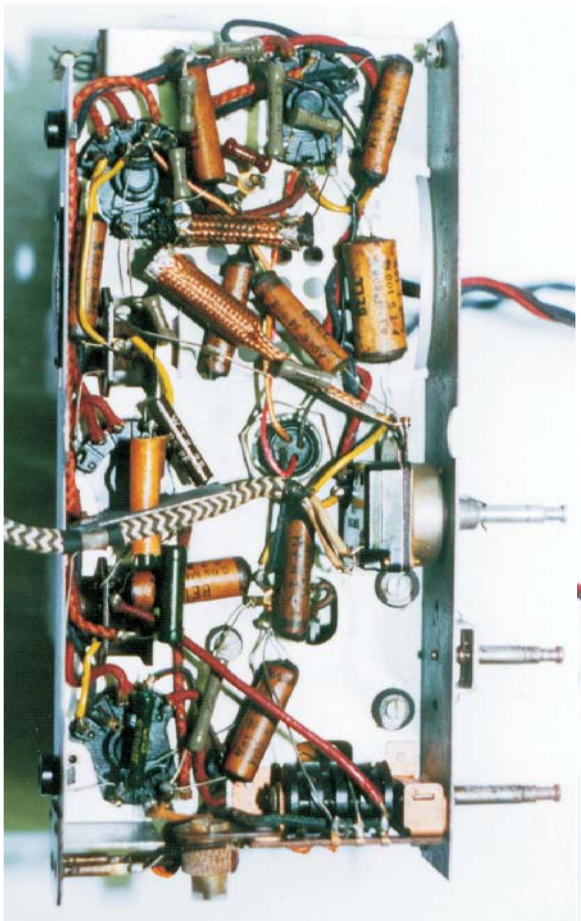


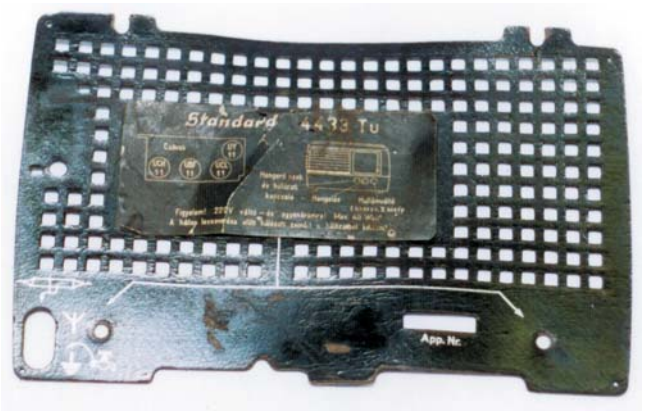


**Standard 4433T** megjelent: 2004. február





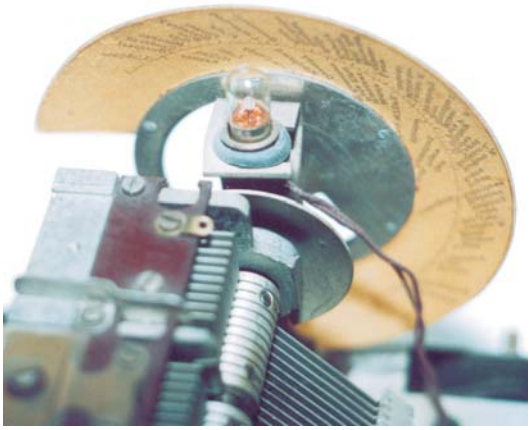




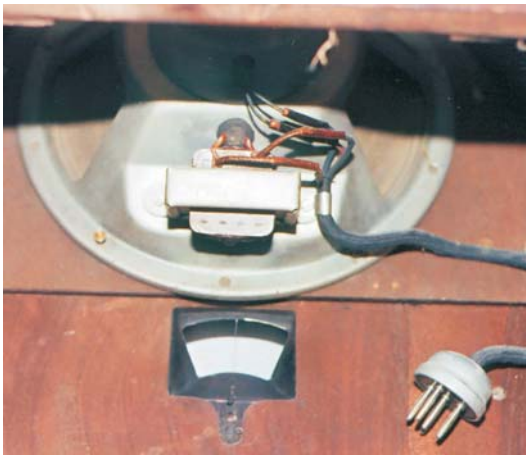


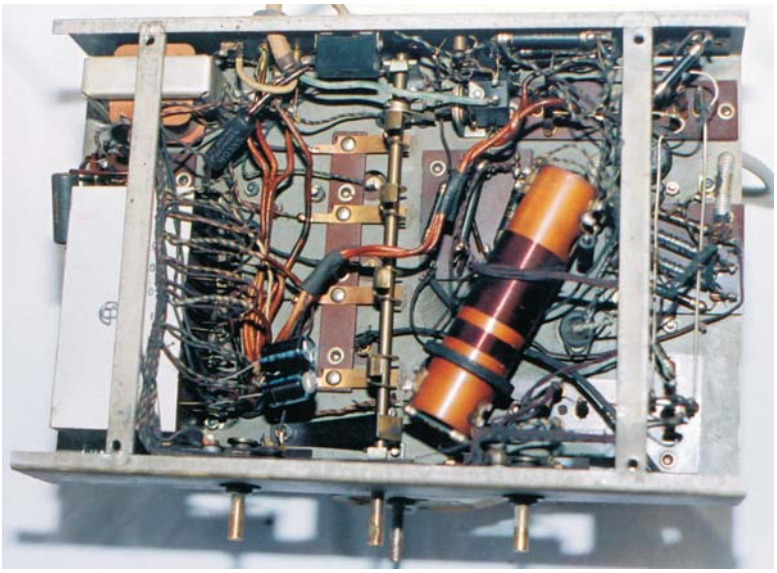

**Orion 7037** megjelent: 2004. április





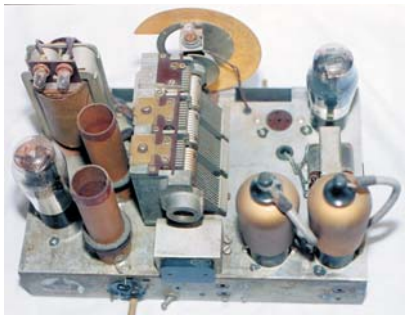


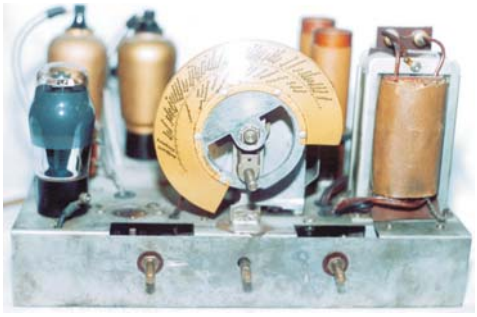



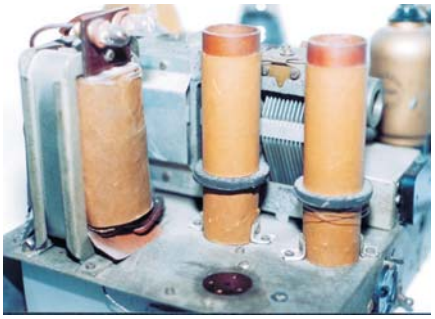






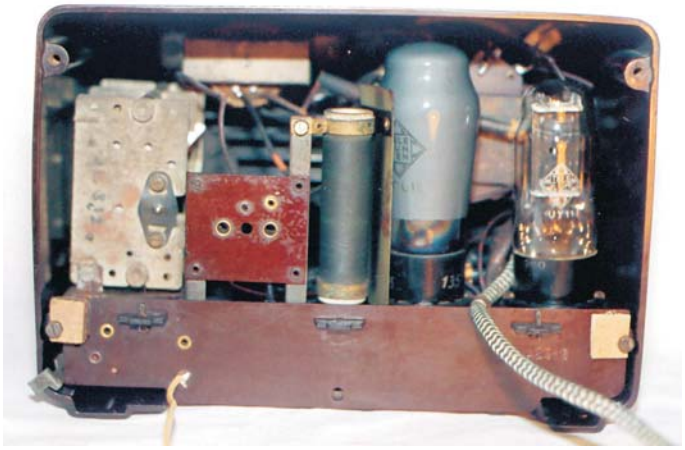


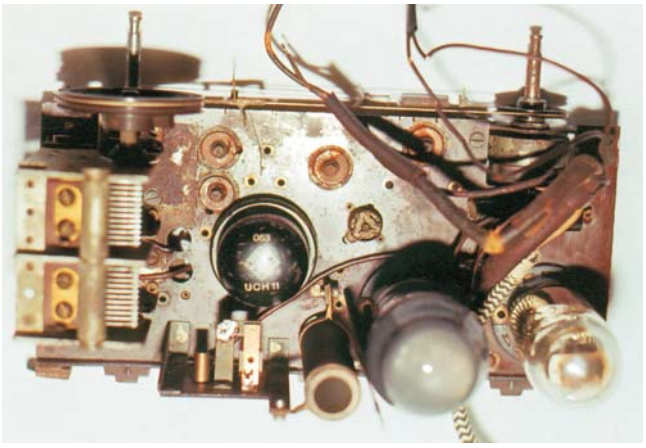


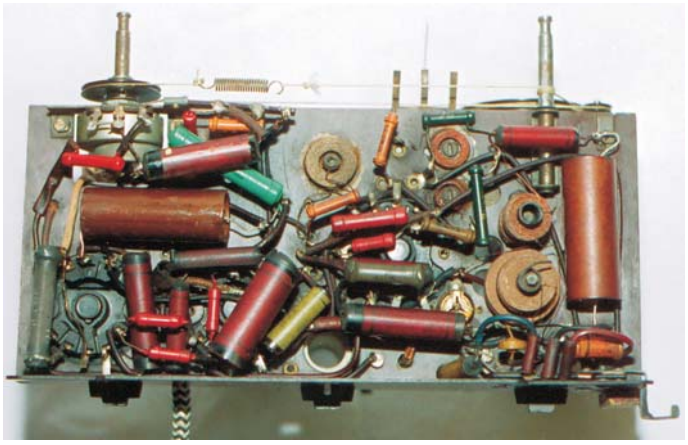


**Telefunken 143GW** megjelent: 2004. április

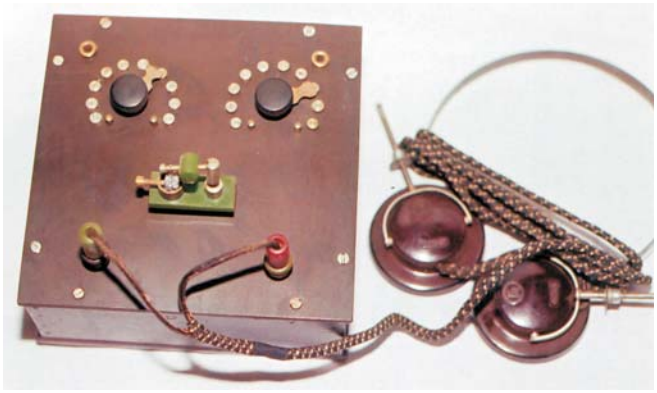






**24-es detektoros** megjelent: 2004. április





**Orion 227A** megjelent: 2004. április



