
Telefunken Regős
1936

Nosztalgia Rádió Hírújság


Orion 7016
1932

RMK Nosztalgia Rádió Egyesület

2003. december VI. évfolyam 6. szám

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

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

Karácsonyi szám 4 oldalas színes melléklettel Telefonhírmondó emlékére

Klubhírek

Az év folyamán eddig elkerülte a figyelmem, hogy volt még egy évfordulónk az év elején, az idén volt 110 éve, hogy 1893. februárban indította meg üzemét a Magyar Telefonhírmondó.Igaz, ez most nem annyira kerek évforduló, de mivel mostanában akadtak a kezembe a Rádióélet 1943-as számai, melyben az 50 éves jubileum tiszteletére, igen hangulatos tudósítás jelent meg a visszaemlékezésekről, illetve az 50 éves évfordulóról, úgy gondoltam, hogy most, a karácsonyi számunkban plusz 8 oldalban, teljes terjedelmében közzéteszem ezeket a cikkeket.Teszem ezt azért, mert a Rádióélet cikkeit ismét értékes anyagnak tartom, mint ahogy a Lakihegyi adó ismertetésénél is jeleztem. Egyébként a Rádiótechnika 1943. márciusi számában is van egy rövid megemlékezés az 50 éves jubileumról, ezt majd a következő lapszámban olvashatjuk.Természetesen a 100 éves évforduló 1993-ban egy sokkal nagyobb mérföldkő volt, melynek tiszteletére a Magyar Rádió kiadott egy kis könyvet, melyből közel 200 oldalon olvashatjuk a Hírmondó történetét.
Októberben legfontosabb eseményünk volt az évi második közgyűlésünk, a történtekről a 2. oldalon, a jegyzőkönyvből olvashatunk. A közgyűlés előtti börzén ismét nagy mennyiségű rádiókészüléket, alkatrészt láthattunk, vásárolhattunk, csereberéltünk. Külön kiemelem a tagsági igazolvány kérdését. Hosszas huzavona után eldöntöttük, hogy mégis legyen, mely a mostani lapszám színes mellékletén találhatunk meg, így nem került külön költségbe. Akinek szüksége van a tagsági igazolványra az a szaggatott vonal mentén ollóval kivághatja és a legközelebbi találkozón (miután a tagdíjat befizette, vagy csekkel a befizetést igazolja) az elnök (vagy a titkár) aláírásával az egyesület körbélyegzőjével hitelesíttetheti a 2004-es évre. Természetesen ez így 1 évre szól, de a következő decemberi lapban megtaláljuk az új igazolványt, ha másképp nem döntünk. Természetesen, akinek nincs szüksége az igazolványra, annak nem kell kiollóznia a színes mellékletből, nem kötelező a hitelesítése. Ismét év vége van és hamarosan év elején az adóbevallás időszaka, aki teheti az adójának 1 %-át már az egyesületünk részére is felajánlhatja, adószámot a lap elején olvashatjuk. Megkérek mindenkit, akinek lehetősége van támogassa, ezúton is egyesületünk munkáját.

Kóger László

Sajnos az ősz folyamán Kaszás Lajos és Somorjai Péter tagtársunk elhunyt. Kaszás Lajos szerette a régi készülékeket, egyesületünk alapító tagja és személyes régi jó barátom volt, Somorjai Péter mindig aktívan részt vett találkozóinkon, érdekelte a klubélet és a rádiózás múltja.
Emléküket megőrizzük.

Figyelem! **Figyelem!**

Adójának 1 %-át egyesületünk részére is felajánlhatja:
Adószámunk:
18167663-1-42
NÉV: Rádiógyűjtők Magyarországi Klubja Egyesület

Cserebörze! **Cserebörze!**

A következő börzénk időpontja a Puskás Technikumban:
2004. január 24. szombat 10 óra
Közgyűlés nem lesz.
Vezetőség

Tartalomból:

Philips Normál 1 — Philips 667/A-52 Serenade
Cső ismertetés 1933 — Hogyan is kezdődött?
Karácsony 1933 anno — Egy ausztráliai rádiókiállítás
Rövid történetetek — Tungsram 844 export
A 110 éve megindult Telefonhírmondó 50 éves jubileuma 1943-ból

Kivonat a közgyűlés jegyzőkönyvéből

A 2003. október 26-án tartott közgyűlésünkön a következő határozatok születtek: a közgyűlés egyhangúlag megszavazta, hogy **2004. évre a tagdíj 2500 Ft** legyen. A tagdíj emelését az indokolja, hogy szeretnénk folyóiratunk, a Nosztalgia Rádió Hírújság terjedelmét növelni és küllemét színes betétlapokkal szebbé tenni. Az ellenőrző bizottsági tagságáról lemondott Koreny János helyett a közgyűlés megszavazta **Furkó Zoltán** megválasztását.
A közgyűlés egyéb fontosabb eseményei: Mészáros Sándor tagtársunk beszámolt a szlovákiai csőgyárban tett látogatásáról és bemutatta azt a katalógust, amely főleg a csöves Hi-Fi erősítők céljaira készült csövek adatait tartalmazza. Furkó Zoltán ismertette az Ajtósi Dürer kiadó legújabb kiadványát: a **Rádiók könyvét**, amely a Magyar rádiózás hőskora sorozatban jelenik meg, és egyesületünk tagjai részére a bolti ár feléért kapható. A kiadványról ismertetést közlünk lapunk más helyén. Határozat született arról is, hogy lapunkban a színes betétlapon fog megjelenni az a sokak által kért tagsági igazolvány, amely 2004. évre igazolja, hogy a tulajdonos tagja az RMK Nosztalgia Rádió Egyesületnek. Az igazolványt a negyedévenkénti találkozónkon lehet az egyesület körbélyegzőjével hitelesíttetni.

Laptársaink tartalmából

La Scala Parlante 2003. szeptember (www.aireradio.org)
Készülékleírások: Loewe Opta: Spinett 551 T/P, Radialva: „Superchic"
Színes kapcsolási rajz betétlapok: Radiobalilla: Unda 37, Unda 39, Siemens: T 327
Restaurálás: Blaupunkt 66P hangszóró

Antique Radio Magazine No. 57 (www.antiqueradio.it)
Katonai rádiózás: Látogatás az olasz katonai rádiók múzeumában.
Restaurálás: Marconiphone type 55 (keretantennás hordozható készülék 5 triódával)
Modern készülékek: Saba „Freiburg" sorozata
Készülékismertetések: IMCA Radio mod. IF 71, Watt mod. Piccolo és Piccolo Sport, Unda Radio mod. Tri-Unda 5, TRAV-LER mod. 5019 Portable, Superla mod. 647
Elektroncsövek: Három síkrácsos trióda az őskorból (AEG, Siemens, Marconi)
Tranzisztoros: Soktranzisztoros rádiók

Museums Bote (Radiomuseum.Wien@chello.at)
Kapsch készülékek ismertetése: Weekend 52, Victoria 51 H, Caruso, Triumph 52, Victoria 513, VG 20 (lemezjátszós),Victoria 51 HM.
Hordozható rádió: Minerva „Volltransistor" (1957)
Katonai adó-vevő: „Marine-Fritz" Lo 10 UK 39
Csősarok: E 444 (ditetróda) helyettesítése AK1 októdával.

Simoncsics László

KAPHATÓ! **KAPHATÓ!**

Rádiók könyve

Az **Ajtósi Dürer Kiadó** gondozásában (szerkesztő: **Furkó Zoltán**) megjelent a népszerű **Magyar rádiózás hőskora** sorozat új darabja a **Rádiók könyve.**
Kivonat a könyv tartalmából: Nyíregyházi középhullámú adó, A rádió múltjából, Gondolatok a gyűjtésről, Rádiógyárak, rádiógyártás Magyarországon, Rádióvevő-készülékek képe és leírása korabeli ismertetők alapján, Katonai rádióberendezések 1936 1986, Rádióamatőrök és a katonai rádiózás. A könyv ára egyesületi tagoknak: 3000 Ft.

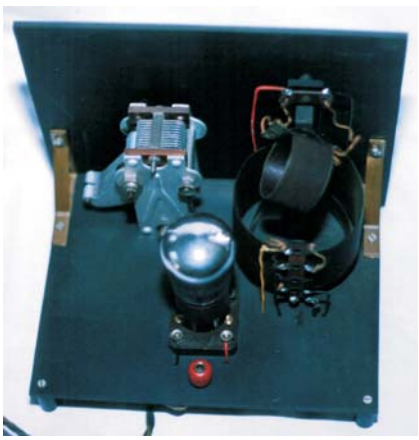


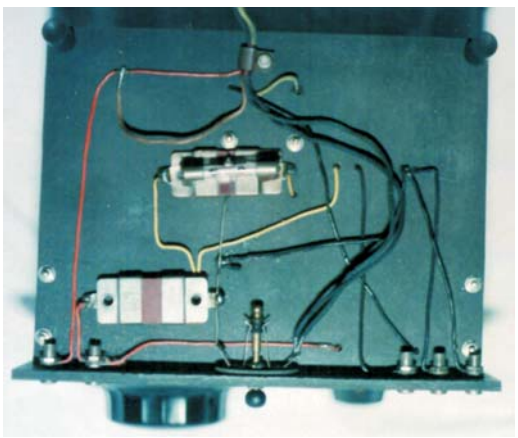
Forrás: RU 1933. X. évf. 52.sz.

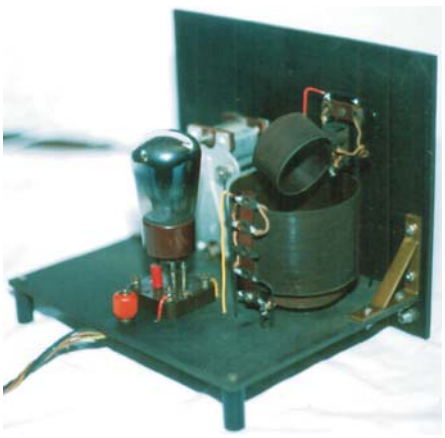
Philips Normál 1

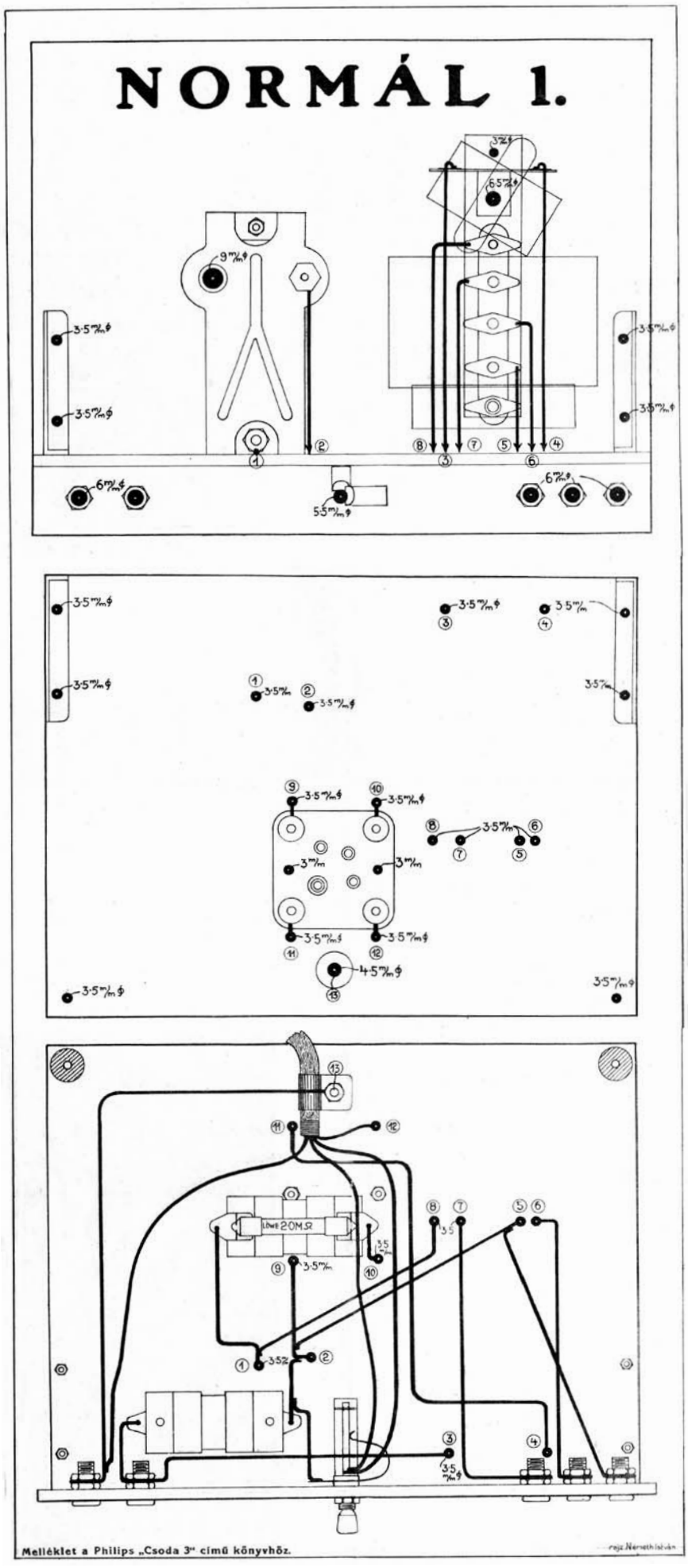


Újságunkban már régen volt ládakészülék ismertetése. Ezért most számomra egy igen kedves kis készüléket szeretnék röviden bemutatni, a Philipst Normál 1-et. Pontosabban, a készülék eredeti leírását a Philips Csoda 3 füzetből olvashatjuk a következő oldalon, míg én csak a saját példányom történetét írom csak le. A Csoda 3 füzet, melyet a Philips gyár adott ki a 20-as évek végén és készüléképítési leírásokat tartalmaz, sokan ismerhetjük már, hisz egy készüléket, a Csoda 3 nevű készüléket (melyről a füzet a nevét kapta) már ismertettem az újságunkban a 2000. áprilisi számban. (A füzetet egyébként a börzéinken Turányi Józseftől reprint kiadásban megvásárolhatjuk.) A Normál 1. az első a füzetben, egy egycsöves készülék fejhallgató vételre, de magas antennával a helyi adó hangszóróval is vehető vele halk hangerővel. Mint minden készüléknek, így a képeken látható példánynak is van története. Először a Csoda 3 füzet került a birtokomba, melynek akkor a 80-as éves végén nagyon örültem, sokat tanultam akkor belőle a 20-as évek beli, régi készülékek építésről. Aztán úgy 8-10 évvel ezelőtt jutott hozzám egy romos készülék, doboz nélkül, mely pontosan a Normál 1 alkatrészeit tartalmazta. Akkor nagyon megörültem neki, mint egy olyan készüléknek, melyet ugyan amatőr épített, de számomra beazonosítható módon, ismert leírás alapján. Úgy gondoltam, hogy majd készítek dobozt hozzá, de kb. 2 év múlva került hozzám egy jó állapotú üres láda, melyben felismerni véltem a mérete alapján a Normál 1 dobozát. Pontos méretegyeztetés után ki is derült, hogy az nem is lehet más, mert milliméter pontosan stimmelt a méret, a Nomál 1-nek amúgy is egy szokatlanul magas méretű ládája van és sehol nincs rajta furat, csak hátul középen alul egy, a telepzsínor részére. Ez az előkerült ládán is így volt, sehol egy plusz furat, így a belső rész és a doboz egymásra talált. Így lett nekem némi felújítás után egy működő Normál 1 készülékem, és, hogy miért is kedves számomra e készülék? A gyűjtő pályafutásom során pont akkor került a kezembe a Csoda 3 füzet, amikor a legjobban érdekelt, nemsokára rá a romos készüléket nagyon értékeltem, amikor a kezembe került, a doboz is akkor jött, amikor szükségem lett rá, a restaurálás előtt, így természetesen nagy örömmel állítottam össze a készüléket, melyhez azóta is ezek a kellemes emlékek fűznek. A restaurálás folyamán a dobozzal nem sokat kellett foglalkoznom, csak a fedél sarkait kellett pótolnom, mert letörtek.











Anyaga 10 mm vastag tölgyfa léc, fenéklap, fedőlap széle szépen szoknyásra lemarva. Az egész feketére fényezve kívül, belül. A készülék új előlapot kapott és az előlap és a szerelőlapot összekötő vinkli nem eredeti. Az előlap és a szerelőlap 4 mm vastag keménygumi, az előlap fényes. Az Y forgó átmenőtengelyes, hatlap alaku szerelőcsavarokkal, nem ricnissel. A tekercs gyári ERCO (Erdődi és társa) típusú, melyet direkt a Normál 1 és 2 készülékhez gyártottak, illetve az amatőrök részére is forgalomba hoztak. A csőfoglalat nagy kocka NSF típus 4 hüvelyes. A két kondenzátor is NSF gyártmány, a rácsellenállás LÖWE 2 M. Nagy forgatógomb a már ismert 2626-os a visszacsatolás gombja nyilas gomb 782 B, de ez a gomb sokszor nincs számmal ellátva. A telepzsinor 4 eres. Az A 415 cső 4 V fűtést igényel és 30 V anódfeszültségről már jól működik, de nagyobb anódfesz nagyobb hangerőt eredményez, úgy 60 voltig mehetünk fel. Persze más csövet is használhatunk hozzá, illetve kétrácsos csövet is, (a foglalat melletti szorító a második rácshoz kötendő) akkor 8-10 volt anódfeszültség is elegendő. A szabásmintát kicsinyítve itt láthatjuk, de eredeti nagyságban is mellékelve van az újságban. Egyébként a Normál 1 készülék akkor, a 20-as évek végén készen is megvásárolható volt a rádiókereskedésekben, illetve kittben is. A mintapéldányt a következő közgyűlésen természetesen mindenki megtekintheti.

Kóger László

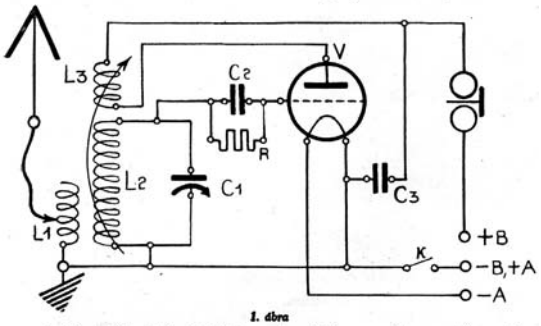
KAPCSOLÁSOK

„Normál 1"

E készülék a legegyszerűbb és egyuttal legjobb egycsöves készülék. Kapcsolása szerint visszacsatolt audion, a legrégibb kapcsolások egyike, amelyet teljesitmény szempontjából egyetlen egycsöves, »modern« kapcsolás sem mult felül.

A rezgőkört »L2« veszteségmentes tekercs és C1 forgókondenzátor képezi. »L1« az antennatekercs, »L3« a visszacsatoló tekercs; ez utóbbi forgatható és a visszacsatolás ezzel szabályozható.

Az audion rácsához a normális rácsellenállás »R« és a rácskondenzátor »C2« kapcsolódik. »C3« blokkonzendátor a fejhallgatót és az anódtelepet hidalja át, utat biztositva a rádiófrekvencia részére. Erre a kondenzátorra szükség van, mert elhagyása esetében könnyen megeshetik, hogy a visszacsatolás nem müködik és a cső nem gerjed be.

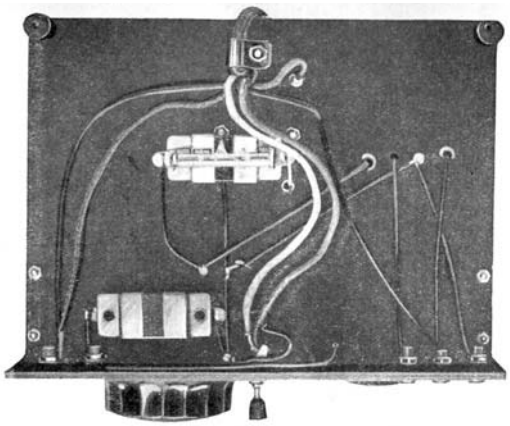


1. ábra

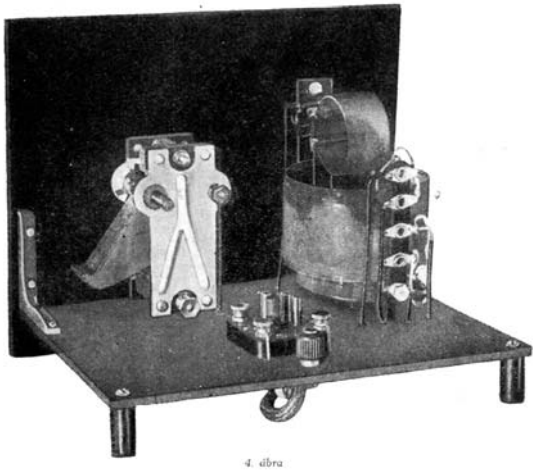
A készülék elkészitését ugy kezdjük meg, hogy elővesszük a »Rádió-szabásmintát« és a megfelelő méretre levágott alaplapra és előlapra ráfektetjük. A szabásmintát e lapokra rögzitjük, hogy el ne csuszhassanak, de ugy, hogy később könnyen eltávolithassuk azokat. (Pl. négy sarkát leragasztjuk.) A lapokon elkészitendő furatokat e szabásmintákon fekete körök jelzik, a furatok átmérőjét a szabásmintán leolvashatjuk.

Ha a furatokat elkészitettük, levesszük a szabásmintát a lapról és az alkatrészeket rácsavarjuk. Ennél a munkánál ugyancsak jó hasznát vehetjük a szabásmintának, amelyen az egyes alkatrészek természetes nagyságban és olyan helyzetben láthatók, amint azokat valóságban fel kell szerelnünk.

Minekutána az alkatrészeket az előlapra és alaplemezre



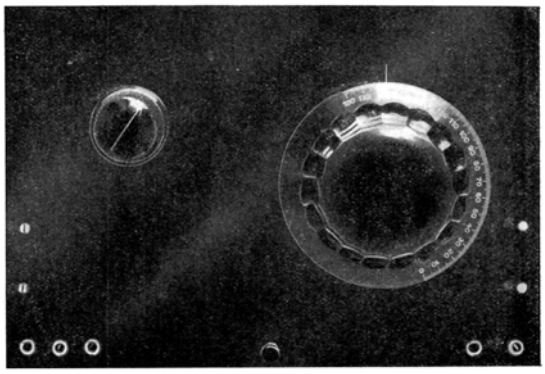
3. ábra



4. ábra

rácsavartuk, a két szöglettel összecsavarjuk e lemezeket és utána megkezdjük az összekötő huzalok elhelyezését.

Készülékeinknél kizárólag alsó szerelést alkalmaztunk, aminek igen sok előnye van és ezek legfontosabbika, hogy az ilyen szerelés sokkal gyorsabban megy és könnyebben végezhető el, mint a felső szerelés. Az alkatrészek felerősitése után azok huzalkivezetéséhez rövid vezetékeket kötünk, amelyek a már kész furatokon keresztül az alaplemezen keresztülhaladnak. Ezután megforditjuk a vevőkészüléket, ugy, hogy



2. ábra

az alaplemez alsó felülete felfelé kerüljön és a harmadik szabásminta szerint összekötjük a furatokon áthatoló vezetékvégeket. Miután ezt is elvégeztük, az összekötés helyeit összeforrasztjuk. A forrasztáshoz e könyvecske 40-ik oldalán kimeritő utmutatást közlünk, ugy, hogy ez senkinek sem fog nehézséget okozni.

A telepzsinór bekötését a következőképen végezzük (l. a szabásmintán):

+B vezetéke a 13 sz. csavar vezetékéhez,
−B vezetéke a kikapcsoló egyik pólusához,
+A vezetéke a 12. sz. furaton átjövő huzalhoz kötendő,
−A vezetéke a 12. sz. furaton átjövő huzalhoz kötendő.

Tekercsméretek:

L1 --- --- --- 60 m/m átmérő, 14 menet, középleágazással
L2 --- --- --- 70 „ „ 50 „ menetközzel tekercselve
L3 --- --- --- 40 „ „ 40
Huzal = 0·5 m/m átmérő, 2-szer selyemmel szigetelve.

Ezzel a készülék elkészült és rögtön ki is próbálhatjuk. A csövet a foglalatba helyezzük és a telepeket bekötjük. Anódtelep gyanánt 60—90 voltos szárazelemet vagy anódakkumulátort használhatunk, izzitótelep gyanánt 4-voltos akkumulátort; kis tipus, pl. 13 ampère-óra kapacitásu megfelel e célra. Miután a fejhallgatót is bekapcsoltuk, a hangoló kondenzátort végigforgatjuk, amig a helyi adót meghalljuk. A visszacsatolás szabályozógombját forgatva, a vételt még erősithetjük is, de ezt csak addig tegyük, amig a vétel tisztasága nem szenved és a hang el nem torzul.

A csőfoglalat mellett látható banánhüvely (szabásmintán 13 sz. csavar) kétrácsos cső alkalmazásánál használandó; ilyenkor a segédrács vezetékére szerelt banándugót dugaszoljuk ebbe.

A »Normál 1« egycsöves vevőkészülékhez a következő alkatrészekre van szükség.

Alkatrész	Ára P	Ára fillér
1 drb 500 cm-es TRT. Y-forgókondenzátor (C1)	8	50
1 „ Erco-„Normál 1" tekercs --- --- ---	8	50
1 „ csőfoglalat, NSF. --- --- --- --- ---	1	40
5 „ banánhüvely --- --- --- --- --- ---	—	35
1 „ 250 cm-es blokkondenzátor, NSF. (C2)	—	80
1 „ 1000 „ „ „ (C3)	1	20
1 „ 2 megohmos Loewe rácsellenállás, foglalattal --- --- --- --- --- --- ---	1	80
1 „ kikapcsoló --- --- --- --- --- ---	—	72
1 „ 4-eres telepzsinór --- --- --- --- ---	1	40
1 „ előlap, ebonit v. bakelit, 22×18 cm ---	2	50
1 „ alaplemez „ „ „ 21×16 „ ---	2	30
2 „ szöglet --- --- --- --- --- --- ---	—	80
Összekötő huzal, csavarok, stb --- --- ---	3	—
Cső: Philips A 415 --- --- --- --- --- ---	15	—
Összesen --- ---	48	27

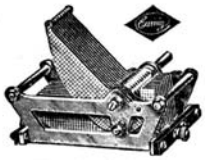
Tartozékkészülékekről fontos tudnivalókat közlünk e könyvecske 45-ik oldalán.

Forrás: Philips Csoda3 füzet

Megbizhatóságban felülmulhatatlan „EUMIG" LOW-LOSS GYÁRTMÁNYOK:



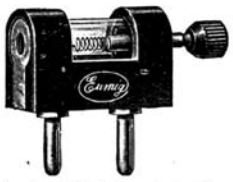
Eumig Vernier Dial
1 : 80 áttétellel



Eumig S. L. F.
kondenzátor



Eumig fojtótekercs
250 és 2000 menettel



Eumig detektor kristálytiszta hang, preciz beállitás

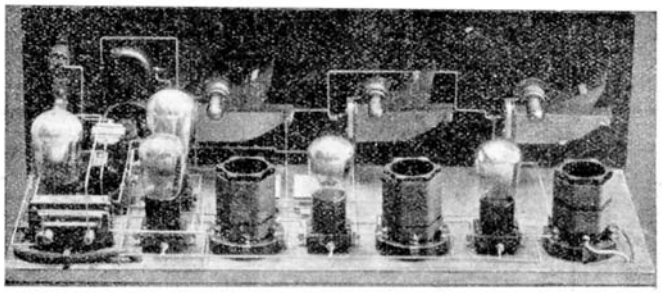
Az **EUMIG** gyártmányok az összes jobb szaküzletekben kaphatók!

Eumig, Wien, VI., Hirschengasse 5

Magyarországi vezérképviselet:

Pataki Károly
Budapest, IX., Mester-u. 34. I/1.

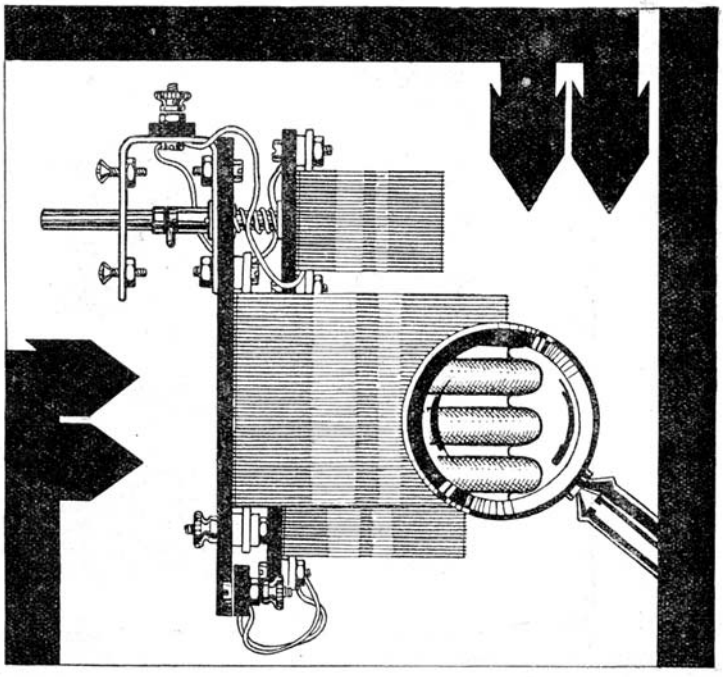
A jelen készüléke
a
„Silver" 5 csöves amerikai készülék.



Hullámhatár: 50-2000 méter

Szelektiv, hangerős, eddig el nem ért hangszinezet
Az összes bevált európai és amerikai rádiókellékek
mélyen leszállitott árban

SELIGMANN ÉS BALLADA amerikai rádióüzeme
Budapest, V., József-tér 11. Telefon 127-85



Rossz a készüléke?
Nincs megelégedve?
Modernizálja!!

„Erco"
Universal
Coupling-gal

Erdődy és Társa
rádiólaboratórium
Jovitza mérnök vezetése alatt
Budapest IV., Városház-utca 16
Telefon: Teréz 102-47

Forrás: MRU 1927/41.

A rádiócsőgyártás őszi szenzációi

A rádiózás fejlődése egyes szakaszaiban egészen meglepő fordulatokat mutat. Ha visszatekintünk az elmult 10 esztendő rádiótechnikai haladására, egészen érdekes megállapitásokat tehetünk. Nem beszélve a rádióvevőkészülékek kristálydetektoros fajáról, mely a dolog természeténél fogva nem fejlődhetik különösebben, a lámpás rádiókészülékek tökéletesedése évről évre olyan arányokat ölt, hogy egyik meglepetésből a másikba esünk. A fejlődés kiindulópontja mindig a rádiócső, akár az adóállomás, akár a vevőkészülékkel kapcsolatosan s erről adunk az alábbiakban összefoglaló áttekintést.

Kezdetben vala a visszacsatolt audion. Őse minden rádió vevőkészüléknek, klasszikus egyszerüségében ma is, 10 év után, a legjobban használt és legelterjedtebb vevőkészülékeknek. -A hozzá csatlakozó kis frekvenciaerősitő fokozattal kétcsövessé, majd az eléje kapcsolt nagyfrekvencia erősitőfokozattal háromcsövessé kiképezve ma is sokmillió példányban üzemben lévő rádióberendezés.

Az első csöves készülékeket még telepek táplálták, akkumulatorok és száraz telepek. Egy-egy cső izzitó árama 0.5 Ampert, — a mainak nyolcszorosát is — kitette. Annál kevesebb volt az anódáram, ami a rendszerint alkalmazásra kerülő 90 volt anódfeszültség mellett nem is lehetett másként. Hogy miért is volt az anódfeszültség pontosan 90 volt, azt nem lehet kideriteni.

A nagyfogyasztásu volfram csövek nem sokáig uralkodtak, ma már csak nagy adócsövekben kerülnek alkalmazásra, — igen hamar piacra kerültek az oxydkatódos, majd rödivesen a Thorium és egyéb (Bárium stb.) vegyületekkel (Kolloid stb.) készült ugynevezett Miniwatt csövek, amelyeknek izzitó árama már lényegesen kisebb volt.

Eleinte csak egyfajta, vagy egymástól igen keveset különböző csövek kerültek ki a gyárak automatáiból, a nagyfrekvencia fokozatban majdnem ugyanolyan cső dolgozott, mint az egyenirányitó vagy végerősitő fokon. Ez időben már mindinkább elterjedtek a hangszórók, — melyek az addig használt tölcséres válfajokról az ugynevezett kónuszosra tökéletesedve — nagyobb kimenő teljesitményt igényeltek, ami nagyobb teljesitményü csövek konstruálásával kielégitést is nyert.

A fejlődés folyamán sikerült ugy az egyen-, mint a váltóáramu hálózatot anódáramforrásul felhasználni, az ilyképp rendelkezésre álló nagyobb feszültség nagyobb teljesitményü csöveket igényelt, növekedett tehát a teljesitmény az izzószál emisszió képességének felső határáig. Ez uton már nem is lehetett tovább jutni, az izzitóáramot, melyet még mindig akkumulátorból vettünk, nem volt gazdaságos emelni, az anódfeszültségek pedig már igy is a veszélyesség határain mozogtak.

Ilyen adottságok mellett a csőtechnika oda törekedett, hogy a vevőkészülékek egymástól elütő müködésü fokozataiba különleges teljesitményü csöveket szerkesszen, a vételteljesitményt tehát nem a beleadott energia, növelésével, hanem annak racionálisabb kihasználásával emelje.

Ekkor találkozunk ellenálláserősitő csövekkel s végül olyan végerősitőkkel, melyek kétfokozatu transzformátoros csatolásban is jól dolgoztak s kellő torzitatlan energiát szolgáltattak nagyobb hangszórók táplálására is.

A meredekség azonban még ekkor sem haladta meg a 0.5 Ma/Volt-ot s az erősités a 100-as tényezővel mozgott a lehetőségek felső határán.

E csövek — a ma is változatlan formában jelentkező duplarácsos fajtájuaktól eltekitve — mind *„Triodá"*-k voltak, azaz három elektróddal birtak. Az első elektród — ez egyuttal izzószálat képezett *„katód"*, az ezt hengeralakban körülvevő *„rács"* és a mindkettőt burkoló *„anód"*.

A rádiócsövek eme klasszikus felépitési módja az idők folyamán sem változott, csak egyes alkotó részeiben. Igy az emlitett izzószál anyaga, a rácsnak, mely itt vezérlő rács

RADIO VILLANY
CSILLÁR GRAMOFON
CSERE RÉSZLET KÉSZPÉNZ
LEGELŐNYÖSEBBEN:
BARTA ÉS TÁRSA
VI., Podmaniczky-utca 39. Fióküzlet: VII., Rákóczi-út 30
(Nagydióla-utca sarok)
Kérje most megjelent árjegyzékünket
30 legmodernebb kapcsolási vázlattal

Forrás: RU 1933/22.

Láng Tibor rádió-szak-üzlete **alkotmányt**
Népszínház-u. 21. sz. alá
(a Technológiánál) * Telefon: 43-5-48

szerepében ismert — az izzókatódtól és az anódtól való távolsága s végül az anódlemez szerkezete és beépitési módja.

Ugy látszott, hogy a fejlődésnek vége van, holott csak ekkor kezdődött. Sikerült a világitási hálózatot alkalmas módon nemcsak a vevőkészülék anódáram — hanem az izzitóáram zavartalan szolgáltatására is felhasználni, még pedig igen gazdaságos módon, a közvetett izzitás utján, ahol tudvalevőleg az elektron emissziót nem az izzószál maga, hanem az általa bevitett külön elektród, az „izzókatód" szolgáltatja.

Olcsó lévén az áramforrás, akadály nélkül lehetett emelni a teljesitményt s megjelentek a majdnem 4 Ma/volt meredekségü csövek egészen 1500-szoros erősitési tényezővel. Emellett természetesen minden fokozat részére különleges müködésü csövek készültek, melyek azonban még mindig csak *„triódák"* voltak.

Az ujra előtérbe nyomult dynamikus hangszórók követelték még azt a nagy teljesitményt, melynek szolgáltatására megszülettek a *„Pentódák"*. Ezeknek, mint a nevük is mutatja, már nem három, hanem öt elektródjuk van, bár ezek közül csak négy van kivezetve. Az anódon és az izzószálkatódon kivül három rácsuk van, ezért is hivják háromrácsos csőnek. A harmadik rácsnak ugyan teljesen *belső* szerepe van, amennyiben már bent az üvegburában hozzá van kötve az izzószál közepéhez (fékezőrács) s ez fekszik legközelebb az anódlemezhez. Ebben van elhelyezve a triódában szereplő vezérlőrács, továbbá ebben a védőrács, s végül legbelül — központosan a katódszál, amelyen rendszerint az izzitóáram is keresztül halad. Ujabban forgalomba kerültek a *közvetett* izzitásu Pentódák is.

A végerősitő fokozat részére tehát megvolt a minden igényt kielégitő nagyteljesitményü cső. A nagyfrekvencia fokozat részére kellett különleges csöveket szerkeszteni olyképp, hogy a belső, anódrács kapacitás csökkentésével azok begerjedési hajlamossága megszünjön s a zavaró rezgések az addig szokásban volt neutralizálás nélkül se juthassanak ki az antennára.

Erre készültek az ugynevezett *„árnyékolt rácsu"* csövek, melyek szerkezeti felépitésükben a finom müszerkészités csodái.

Itt azután kissé megállt a rohamos fejlődés, hisz a szegény rádiós erszénye sem engedte, hogy mindeme jobbitásokat kipróbálhassa és gyakorlatilag felhasználhassa.

A csőkonstruktőr megpihent, de nem a készülékkonstruktőr. A meglévő csőfajtákkal a legkülönfélébb szerkezeti fogások kerültek napfényre. Az adóállomások is folyton folyvást emelték energiájukat, ugyhogy nem kellett a minőség rovására a mennyiséggel takarékoskodni.

Az uj csövek azonban tuljók voltak a meglevő készülék-tipusokhoz s a beépithető alkatrészekhez. Hiába csökkentette le a csőkonstruktőr a káros kapacitást a centiméter századrészére, ha egyszer a vevőkészülék egyéb alkatrészei helytelen kivitelükkel és szerelésükkel ezt ellensulyozták.

Be kellett vezetni az egész vonalon a legszorgosabb árnyékolást, minden alkatrész egymástól elkülönitett *„elektromos térben"* dolgozik, hogy az egymásra való káros visszahatás teljes mértékben kiküszöböltessék.

Modern — nagyteljesitményü — készülék belsejében valóban alig lehet mást látni, mint árnyékoló burkolatokat, serlegeket, hengereket — ami a készülék jóságának már kivülről látható jele.

Igy sikerült kihasználni a modern csövek nagy teljesitményét oly mértékben, amiről évekkel ezelőtt álmodni sem mertünk.

Az elmult év, illetve a jelen csövei tehát az árnyékolt rácsu nagyfrekvencia, nagymeredekségü audion s kisebb-nagyobb teljesitményü hangfrekvencia erősitő csövek, melyekben 12 wattos anódveszteséggel működők sem ritkaságok.

A végerősitők lehetnek Triodák vagy Pentódák, hálózati áram esetén közvetett izzitással is, bár ebben a fokozatban a közvetlen izzitásuak is minden zavar nélkül használhatók.

A telepes csövekben nincs nagy választék, itt a lehetőségek meglehetősen korlátozottak, mig a hálózati áramu csöveknél a legkülönfélébb alfajuakkal találkozunk. Igy a *selektoda* nevü csövet, melynek tulajdonsága a változó meredekség, ami a hangerő szabályozását teszi tág határok között lehetségessé, ez lényegileg egy árnyékolt rácsu nagyfrekvencia erősitő cső.

Az áramforrás tekintetében váltóáramnál megmaradtak a 4 voltos izzitásnál — a telepeseknek megfelelően, bár Angliában és Amerikában igen elterjedtek ma is a 2 volt izzitófeszültségü csövek. Egyenáramnál ma is használunk ugynevezett *szériacsöveket,*

FORTUNA első magyar petróleumgázfőző- és fütőkészülék VI., Andrássy-út 33. Telefon: 26-2-73. Füsttelen, szagtalan, nem robban. Kedvező fizetési feltételek. Kérjen képes árjegyzéket.

melyeknél nem az izzitőfeszültség, hanem az izzitóáram mértéke van megszabva, de ezeket erősen kiszoritják a *20 volt izzitófeszültségre* szerkesztett csövet, melyek a váltóáramuakhoz hasonlóan, minden válfajban kaphatók.

Meg kell még emliteni a *közvetlen hálózati árammal* 110 vagy 220 volt feszültséggel izzitható csöveket, ezekben azonban szabadalmi nehézségek miatt csak egyszerü Triodák készülnek. Előnyük, hogy ugy egyen-, mint váltóárammal egyaránt változtatás nélkül használhatók s velük olyan készüléket lehet épiteni, mely mindkét áramnemre átalakitás nélkül kapcsolható.

Ez volt a jelenben.. A jövő azonban mást mutat. Mivel szerkezetileg lényegében ujat hozni aligha lehet, a csőkonstruktőrök a csövek finomitására törekedtek, ami ugy értendő, hogy azok működéséhez képest változtatták felépitésüket, szemmel láthatólag attól az elvtől vezéreltetve, hogy minden fokozat részére az abban a fokozatban a legtökéletesebben működő csöveket hozzanak piacra.

Ennek megoldása során a jelenleg mutatkozó némi működésbeli hátrányokat iparkodnak kiküszöbölni s ebben valóban szép eredményt értek el. Készitettek csövet a mindinkább elterjedő szuper-készülékek keverő fokozata részére azt célozva, hogy a modulator és oscillátor kör egymásra hatását a cső belső felépitésén belül lehetetlenné tegyék s az oscillátor rezgései mentek legyenek az annyira kellemetlen harmonikusoktól. Ezt ujabb szabályozó rácsok beiktatásával érték el, melyek száma ilykép eléri a *négyet* s mivel az anód és katóddal együtt ezek a csövek *hat elektróddal* birnak, elnevezték őket *„Hexodának"*.

A „keverő" Hexodán kivül készült egy *„Hexoda-Selektoda"* elnevezésü cső is, melynek nem egy, hanem *két árnyékoló* rácsa van s az eddigivel szemben az a jó tulajdonsága, hogy hangerőszabályozáshoz jobban felhasználható azon a réven, hogy rácsfeszültségét nem 0—40 volt, hanem csak 0—7 volt között kell változtatni s mig a régi csak 1 : 300 arányban szabályozott, addig ez az uj cső a kisebb rácsfeszültség változtatás mellett is 1 : 10.000 arányban végzi a hangerőszabályozást.

Ennek praktikus jelentősége a nolens-volens mindjobban elterjedő *automatikus hangerőszabályozásnál* jut kifejezésre, aminek részletezésére még rátérünk.

A most használatban lévő árnyékoltrácsu csövek a *„Tetroda"* alfajhoz tartoznak, miután *négy* elektróddal birnak. Nagy erősitési tényezőjük lehetővé tette igen érzékeny készülékek szerkesztését. Egyetlen hibájuk az volt, hogy a fellépő szekunder emisszió folytán a velük kapcsolt kör szelektivitását erősen lerontják, ezt mindenki tapasztalta, aki árnyékoltrácsu nagyfrekvenciafokozatot épitett.

A bajon az uj cső, a *„Pentoda-Selectoda"* segit, melynek harmadik rácsa megszünteti a szekunder emisszió fellépését, nem változik az igen előnyösen magasra szabott belső ellenállás s a készülék igen szelektiv lesz.

Ezeknél a csöveknél a Pentódák egyéb kiváló tulajdonságai is érvényre jutnak, nagyobb a meredekségük s az egyes rácsok feszültségének beállitása az állandó belső ellenállás folytán sokkal egyszerübbé válik. A meredekség ezeknél a csöveknél normálisan 2.5 Ma/Voltot tesz ki s miután az erősitési tényezőt a belső ellenállás és a meredekség szorzata adja, világos, hogy ezek a csövek jobban erősitenek az árnyékoltrácsu Tetródáknál.

De a csőkonstruktőr az egyenirányitó fokozatot sem hogyta ki működési köréből. Általánosan ismert panasz, hogy a mai egyenirányitó csövek nem képesek vagy a helyi adó közelsége vagy a nagy előerősités folytán a rácsukon fellépő váltófeszültséget torzitás nélkül feldolgozni, ezért hallunk annyi tulvezérelt vételt, mely a rádióélvezetet teljesen diszkreditálja.

Eme hátrányok megszüntetésére van hivatva az uj cső a *„Dióda"*. Ez abban különbözik előbb ismertetett társaitól, hogy elektródjainak száma nem növekedett, hanem csökkent, egészen kettőre. Csak anódja és katódja van, minden rács nélkül s ugy müködik, mint az egyenirányitó csövek, a váltóáramu anódpótló készülékben.

Az eddig használt audionnal szemben az lenne a hátránya, hogy egyuttal nem erősitene, amit az audion tudvalevően megtesz, hanem csak egyenirányit, igaz, hogy ezt tökéletesen és torzitás és tulterhelés nélkül. Hogy azonban ezt a hátrányát is megszüntessék, nem kerül eredeti formájában forgalomba, hanem egy triódával összeépitve, ez esetben a neve *„Binóda"*. Ebben a szerkezetben a Dióda rész csak egyenirányit, a Trióda rész pedig csak erősit. Az árnyékoltrácsu audion mintájára a Dióda egy Tetródával is összeépithető, amikor az erősités még nagyobb lesz. Ennek a válfajnak még nincs külön elnevezése.

Ezek az uj szezon rádiócsövei. A velük készült készülékek megépitése nem lesz olyan egyszerü, mint az eddigiek, mert most már müszeren kivül gondolkodó fej és számitó ész is szükséges lesz ahhoz, hogy jól müködő készüléket lehessen megépiteni. Megszünik tehát a „szabásminta" alapján való készüléképités s az ezzel kapcsolatos sok rossz készülék is eltünik a szemhatárról.

Az őszi piac ujdonságai közé tartoznak a „Catkin" csövek is, melyek Angolországban készülnek. Elektromos szerkezetüket illetőleg miben sem különböznek a mostanaiktól, lényeges különbség az, hogy nem üvegburába vannak megépitve, hanem fémtokba s ez a fémtok képezi egyuttal az anódlemezt is.

Előnye ennek a törhetetlenség, s a sokkal kisebb alak, egy ilyen tipusu cső, most már valóban cső, hengerátmérője mindössze 13 mm.

Az uj csövek müszaki ismertetésére, megfelelő elvi kapcsolási rajzok közlésével rövidesen visszatérünk.

H—. —N.

RADIO egyen- és váltóáramba egyaránt kapcsolható hangszóróval egybeépitett külföldvevő .. .. P **140**

GRAMOFÓN lemezek .. .. .. P 1-től
táskagépek

FOTO cikkek

CSILLÁROK nagy választékban

VILLAMOS cikkek és szerelések

BODNÁR JENŐ szaküzlete, V., Vilmos császár-út 69.



Két rövid történet

„SZERJÓZSA" sztorija

A rádiógyűjtők közé tartozom. Kedvenc készülékeim egyike „SZERJÓZSA" (mert még becenevet is kapott) 1952-ből, „AP3 1952". Az ideiglenesen hazánkban állomásozóktól vette meg csereüzlet keretén belül egy nyugdíjas ismerősöm 1 üveg vodkáért. Én már 2 üveg vodkáért szerezhettem meg tőle. Nekem pedig már ajánlottak érte 2 rekesz sört is, prémium kategóriában, de az ajánlatnak ellenálltam, mert (a valamikori viccből is tudjuk) „SZERJÓZSA kemény gyerek, nem fagy meg". De az új gazdája is keménynek bizonyult: a készülék árfolyama azóta is érezhetően emelkedik, érdekes módon és stílszerűen vodka-valutában. De már nem eladó. Félévszázad múltán is üzemképes, szépen szól a középhullámon, „ráadásként" a skálaüvegen a Vörös tér is világít. Az ideiglenesen hazánkban állomásozók végre elmentek, de ez a „SZERJÓZSA" maradt.

Dr. Piskóthy Gábor
Hédervár

A zsebrádió hiánya

Már majdnem ötven éve, hogy udvaroltam egy szép kislánynak, s karácsonyra a számomra legkedvesebb tárgyamat, egy Sonett típusú táskarádiót ajándékoztam neki. Ez volt az első magyar zsebrádió amely valóban el is fért egy méretes télikabátzsebben. Cserebere útján jutottam hozzá, s némi barkácsolással sikerült megszólaltatni, megjavítani. Ez volt az én karácsonyi ajándékom, szívem választottjának, akinél ez nagy sikert is aratott… És bár jobb adni, mint kapni, hiányozni kezdett nekem az én zsebrádióm! Bátor megoldást választottam: nemsokára megkértem a kezét és feleségül is vettem ezt a kislányt, így nemcsak a rádiómat, „szereztem" részben vissza, hanem egy remek kis asszonyom is lett, bizonyíthatja bárki, aki őt ismeri. A kisrádiónk elkísért minket a nászutunkra is… Még ma is szépen szól, mikor házassági évfordulókor az aktuális Szív küldit hallgatjuk meg rajta, vagy karácsonyi muzsikát, mely számunkra a „karácsonyi szonett".



Dr. Piskóty Gábor
Hédervár

A NAGY TALÁLKOZÓ

A kétfogatú megállt a Menló-park előtt. A lovak nagy örömmel vették ezt tudomásul, mert bizony nem csekély utat tettek meg a newyorki Brodwaytól idáig. Az utas kiszállt a kocsiból és lassú léptekkel a nevezetes ház felé indult. Itt élt és dolgozott Amberika büszkesége, Edison Alva Tamás. Becsengetett a kapun és néhány perc mulva már szemtől szemben állt a világhírű feltalálóval.

— Puszkász... Mister Puszkász? — kérdezte tőle Edison.

— Puskás Tivadar vagyok — hajolt meg az idegen. — Egy üzletet szeretnék felajánlani önnek.

Edison hellyel kínálta meg a vendégét, aki elmondotta, hogy maga is feltaláló és most, amikor arról értesült, hogy Edison a Bell által feltalált telefont tökéletesítette, be szeretne kapcsolódni a saját találmányával. Ennek a lényege pediglen az, hogy nagyobb városokban a telefon előfizetők vonalait egy központba lehet összegyüjteni.

Edisonnak tetszett az ötlet, mert azon nyomban átlátta, hogy Puskás Tivadar kapcsolótáblája nélkül a telefont sohasem lehetne népszerűsíteni. Igy tehát hamarosan meg is kötötték a megállapodást, amelynek értelmében Edison felhasználhatta Puskás távbeszélőközpont rendszerét és ennek ellenében a magyar feltaláló megkapta Anglia kivételével egész Európára a telefon értékesítési jogát. Sőt ez utóbbiért Puskás még ötvenezer dollárt is biztosított Edisonnak.

— Azt hiszem, rossz üzletet kötött — mosolygott Edison a szerződés aláírása után.

— A telefon sohasem lesz más, mint egy igen mulattató kedves játék.

— Nekem más a véleményem — rázta meg a fejét Puskás és egy negyedórán keresztül ragyogó színekkel festette meg a távbeszélő jövendőjét.

Edisont mindjobban érdekelte új ismerőse és végül is ezzel a kéréssel fordult hozzá:

— Nagyon érdekes mindaz, amit mond, de szeretném még jobban megismerni önt. Meséljen még valamit magáról. Tudja, egy olyan kis életrajzfélét dióhéjban.

— Száraz dolog lesz, de ha úgy kívánja, nagyon szívesen — hajolt meg Puskás. — Tehát kezdjük az elején. 1844-ben születtem Budapesten. A családom viszont Gyergyóditróról származik.

— Dzserdzsóditó — próbálkozott a nehéz szóval Edison.

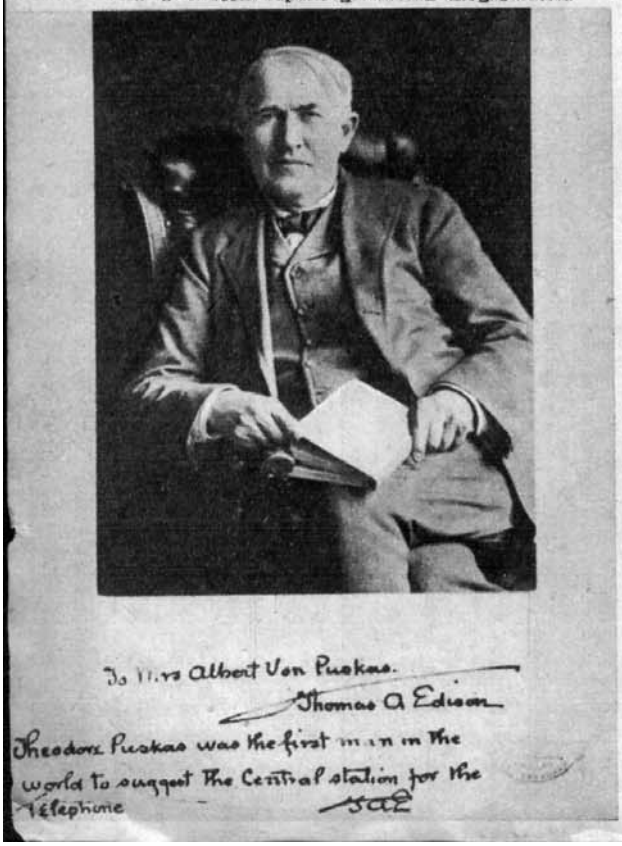
— Ne fáradjon kérem. Tudom, hogy ezt az amerikai nyelvnek nehéz kimondani. Egy erdélyi kis falucska neve ez, amelyhez, bármerre is járok, visszahúz a szívem... Szóval később a bécsi Thereasianumban végeztem el tanulmányaimat és már akkoriban is nagyon érdekeltek a találmányok. Az iskoláim elvégzése után Londonba kerültem, ahol a Brothers Woaring vasútépítő társaság tisztviselője lettem. Az ő megbízásukból vezettem később Magyarország északkeleti részében a vasútvonalak építkezését.

— Szóval most Londonból egyenesen azért jött ide, hogy velem tárgyalhasson? — érdeklődött Edison.

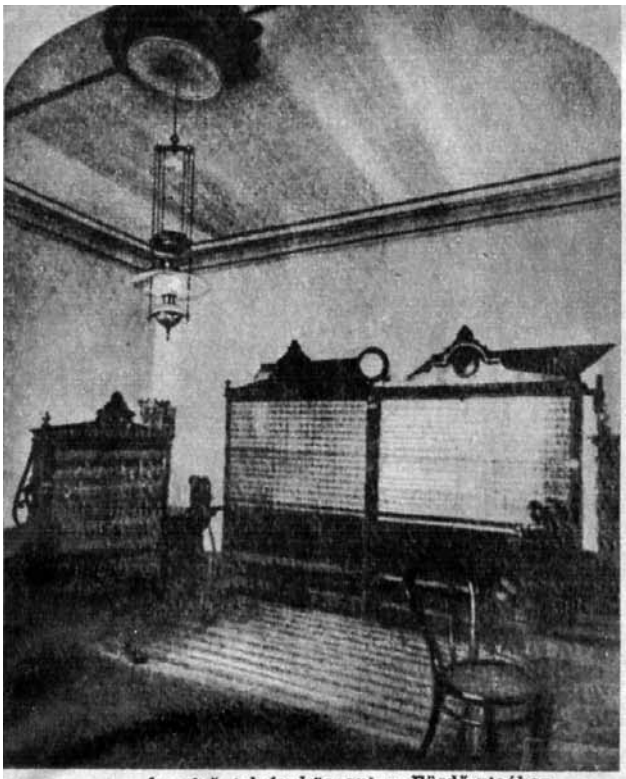


Ditrói Puskás Tivadar New-Yorkban készült fényképe körülbelül 1880-ból

Edison ezt a fényképet küldötte Puskás Albertnénak, a feltaláló sógornőjének a következő felírással: »Puskás Tivadar volt a világon az első, akiben a telefonközpont gondolata megszületett



Forrás: RÉ 1943 február 12.



Az első telefonközpont a Fürdő-utcában

— London után előbb Bécs következett, — mosolygott Puskás — ahol menetjegyirodát állítottam fel. Később pedig átjöttem Amerikába és Coloradóban ezüstbányám volt. Most pedig Párist szemeltem ki magamnak, ahol a Montmartreon már ki is béreltem egy helyiséget szabadalmi irodám céljaira.

— Na most megszűnnek a bolyongások — jegyezte meg Edison. — Mert az az európai telefonügy sokáig fogja egy helyhez kötni.

— Nem hiszem — rázta meg a fejét Puskás. — Egy tervet forgatok a fejemben. A telefont nemcsak beszélgetésre, hanem hírek és zenedarabok közvetítésére is fel szeretném használni. Képzelje el, milyen nagyszerű dolog lenne, ha mindenki odahaza a lakásán hallgathatna végig egy-egy operaelőadást.

*

Edison jót nevetett az álmodozó fiatalember újabb bolondos ötletén és a nagy találkozó azzal ért véget, hogy meggyőződése szerint ifjú barátja mindkét vállalkozásába bele fog bukni.

Puskás Európába visszatérve, azonnal nekilátott a megszerzett jogok értékesítéséhez. A találmányt valamennyi európai állam megvásárolta, kivéve Francia- és Magyarországot, ahol ő maga állította fel a telefonhálózatot és az milliókat jövedelmezett neki. Pénzét újabb és újabb találmányokba fektette bele. Igen sokat foglalkozott a repülőgép, a kormányozható léghajó és a villamosautó problémáival. Mindehhez újabb összegekre volt szüksége és ezért hárommillió frankért eladta a busás hasznot hajtó párisi távbeszélőhálózatot. Csakhamar ez a pénze is elfogyott és ekkor visszatért Magyarországra, ahol megvalósította régi álmát, a telefon útján közvetített szórakoztató műsoradást.

A budapesti Telefonhírmondó 1893 február 15-én kezdte meg működését és azóta ötven éven keresztül hirdeti, hogy egy nagy magyar lángész a magyar fővárosban valósította meg a világ első studióját, amelynek berendezése elvileg semmiben sem különbözik a mai rádióstudióktól. Zseniális találmányával megelőzte a világ valamennyi feltalálóját, akiket ma a rádiózás szülőapjainak nevezünk. Mert kétségtelen, hogy a rádió mai napig is helytálló őse a Telefonhírmondónak.

Mindössze négy hét telt el a Telefonhírmondó első adása óta, amikor 1893 március 16-án Puskás Tivadar negyvennyolcesztendős korában váratlanul elhúnyt. A gyászhírt elsőnek saját találmánya közölte a nyilvánossággal: »*Puskás Tivadar, a Telefonhírmondó feltalálója ma reggel negyvennyolc esztendős korában Hungária-szállóbeli lakásán hirtelen elhúnyt.*«

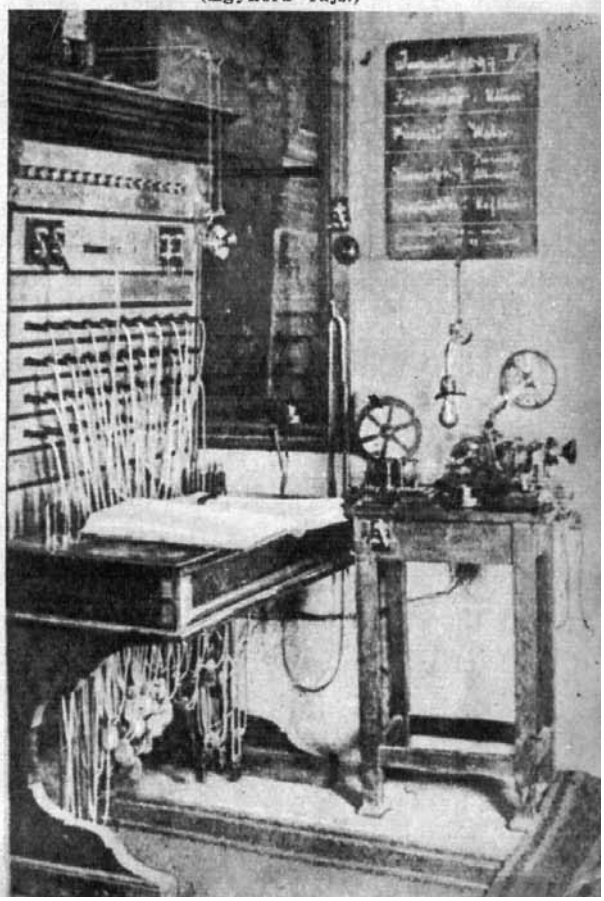
Halála hírét megrendüléssel fogadta Magyarország és a külföld egyaránt. Első volt a részvétnyilvánítók között Edison, aki többek között ezt írta: »*Puskás Tivadar volt a világon az első, akiben a telefonközpont gondolata megszületett.*«

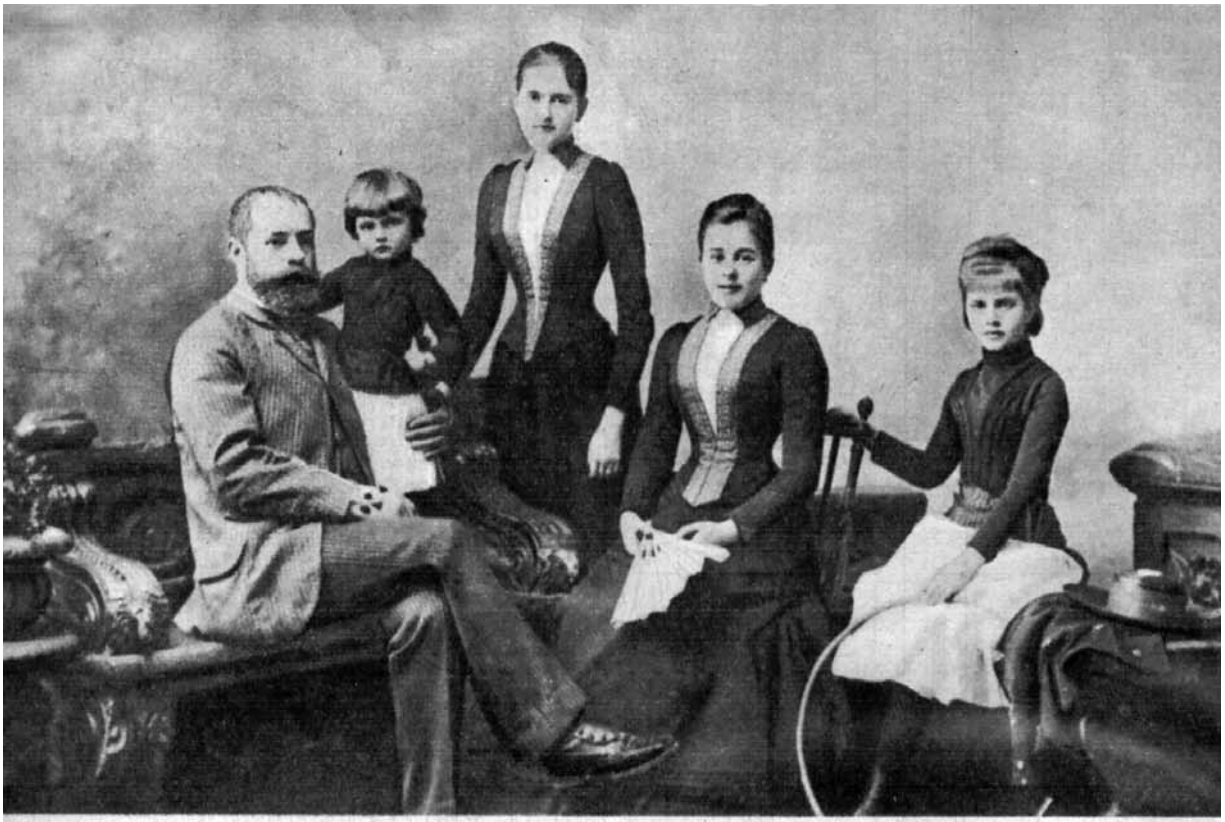
*

Most a Telefonhírmondó ötven éves jubileumán, amikor a magyar rádió hétfői egész műsorát ennek a nagy eseménynek szenteli, gondoljunk kegyeletteljes büszkeséggel erre a kiváló magyar feltalálóra, aki magyar mivoltát soha meg nem tagadva szerzett dicsőséget és elismerést nemzetének.

Sz. Ö.

A Telefonhírmondó kapcsoló táblája 1897-ben.
(Egykoru rajz.)





Puskás Tivadar családja körében

A TELEFONUJSÁG INDULÁSA

Ditrói Puskás Tivadarnak, a zseniális magyar technikusnak kétségkívül nagy horderejű találmánya volt a telefonhírmondó, amely a mult században óriási szenzácó számba ment.

A telefonon keresztül történő hírközlés már 1877 óta élt a feltaláló agyában, de az európai telefonközpontok létesítésével kapcsolatos nagy munkája miatt aránylag csak sokkal később váltotta valóra ezt az elgondolását, amennyiben annak szabadalmazását csak 1892 július 10-én kérte. Ekkorra már tökéletesen kikísérletezte, hogyan lehet az egy helyen beolvasott szöveget az előfizetők ezreihez vezeték útján eljuttatni anélkül, hogy a hang az erejéből, vagy az érthetőségéből veszítsen. Ugyanekkor elkezdte tervének ismertetését az illetékes hatóságok előtt, aminek az lett a következménye, hogy Lukács Béla, az akkori kereskedelemügyi miniszter rövid úton szóbelileg hozzájárult, hogy a telefonhírmondó berendezést üzembe helyezze.

A Telefonhírmondó felolvasó »studiója« ötven esztendővel ezelőtt. (Egykorú rajz.)



Amikor a hozzájárulás megvolt, neki kellett látni az üzem megszervezésének. Ez a megszervezés kettős irányú volt: egyrészt biztosítani kellett a szükséges műszaki előmunkálatokat, másrészt pedig össze kellett toborozni a »Telefon Ujság« szerkesztői gárdáját.

A műszaki előkészítés nem jelentett nagyobb nehézséget, hiszen Puskás Tivadar elnöke volt a »Budapesti Távbeszélő Hálózat Bérleti Vállalat«-nak, amelynek birtokában volt a budapesti távbeszélő hálózat. A hírmondó megindulása idején Puskás ezt a hálózatot használta fel és a legelső időben hírmondó előfizető csak az lehetett, akinek telefonja volt. Amikor az illető a hírmondó adását kívánta hallgatni, fel kellett csöngetnie a központot és kérni a kapcsolást a telefonujsággal. Ha azután nem akarta tovább hallgatni a műsort, újra csengetett a központnak, hogy telefonját kapcsolja ki és így az használható legyen a rendes üzleti forgalom számára.

A szerkesztői gárda toborzása már valamivel nehezebb feladat volt. Ezt Virágh Béla hírlapíróval együtt végezte el, aki a »Telefon Ujság« felelős szerkesztője volt. Puskás és Virágh úgy állapították meg a telefonhírmondó tervét, hogy a műsor napi 12 óra hosszat tartson és pedig reggel 9 órától este 9 óráig. Kezdetben a hírmondó kizárólag csak híreket adott s minden órában új hírperiódus volt beállítva. Egy-egy hírperiódus nem tartott tovább, mint

3—4 perc. Amikor egy hírperiódust befejeztek, akkor újra kezdték a hírek olvasását annyiszor, ahányszor az órából kifutotta. Ha tehát egy órán belül bármikor kért valaki kapcsolást a hírmondóval, csak 3—4 percig kellett hallgatnia az adást, hogy a legújabb hírek birtokába jusson.

Hogy a híranyagok gyűjtésében, leírásában és felolvasásában ne legyen fennakadás, 46 ember fokozott együttműködésére volt szükség. Ezek közül 12 fő teljesített bemondói szolgálatot, mégpedig elég gyakran váltva egymást. Egy bemondó 10 percnél tovább nem volt egyfolytában szolgálatban, mert annyira berekedt, hogy ki kellett cserélni. Ennek az az oka, hogy a hírmondó »erősítő« nélkül működött és a mikrofónok sem voltak elég érzékenyek, tehát a felolvasónak a szószoros értelmében ordítani kellett.

A szerkesztőség többi tagja a hírek gyüjtését, leírását és sokszorosítását látta el. A híranyagot a városba kiküldött figyelő ujságíróktól és alkalmi tudósítóktól kapták telefonon leadott jelentés alakjában a belső szerkesztők. Ezek gyorsírással lejegyezték a híreket, majd írógéppel átültették rendes írásra. Az írógépelt szöveget azután házilag sokszorosították, hogy az 1848-as sajtótörvény hatályai alá tartozzék a Telefonhírmondó. Ez a törvény ugyanis kimondja, hogy gondolatait mindenki szabadon terjesztheti könyv- és könyomdai sokszorosítás útján. Ha tehát a Telefonhírmondó híreit csak kéziratból olvassák föl, akkor lépten-nyomon járásbíróság elé idézhetik a szerkesztőt, ha ellenben a felolvasás sokszorosított lapokról történik, a vállalat közleményei kizárólag a sajtóbíróság illetékessége alá tartoznak.



A Telefonhírmondó »első studiójában« a felolvasón kívül helyet foglalt a megfigyelő is. (A képen szemben.) (Egykorú rajz.)

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

Amikor már minden elő volt készítve, *1893 február 15-én megkezdte működését az új vállalat.* Beköszöntője a következőképpen szólt:

»Üdvözöljük Budapest lakosságát. Üdvözöljük oly szokatlan módon, me'y párjatlan az egész világon. Üdvözöljük az első várost, amelyből a telefonhírmondó az egész világon győzedelmes útjára megindul.«

Beköszöntője után áttért a politikai, színházi, közgazdasági és napi hírekre. Mindegyik hír után a bemondó ezt a szócskát mondta: »Más.« Ezzel a szóval választották el egymástól az egyes híreket és a hírközlésnek ezt a módját hosszú időn keresztül megtartották.

A Telefonhírmondónak a megindulása napján csak 20—25 előfizetője volt, de mintegy 600 volt előjegyzésben.

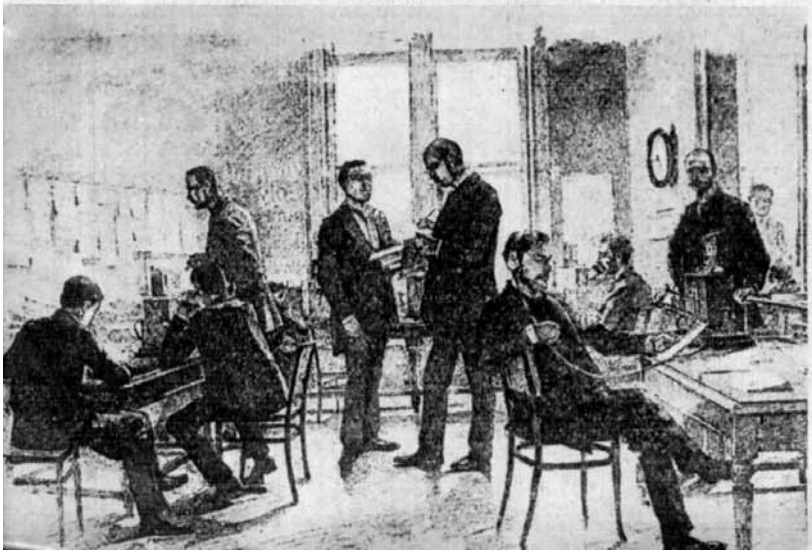
A megindulás fényesen sikerült. Az egykorú lapok a legnagyobb elragadtatás hangján írnak az új »lap«-ról és egyikük (Pesti Hirlap 1893. évi február 17.) megállapítja, hogy a *telefonhírmondó világcsoda, amely Budapestet Európa első városává tette, mert nekünk van a világon egyedül eddig »elbeszélt hírlapunk«. Amit pár év előtt, mint egy távoli lehetőséget, mintegy mesét emlegettünk, az most kézzelfogható és füllel hallható valóság«.*

A Telefonhírmondó központja a megindulásakor a Magyar-utca 6. szám alatt volt, ahonnan egy-két hónap leforgása alatt, minthogy a hely szűknek bizonyult, átköltözött az Erzsébet-körút 24. szám alatti ház sokkal tágasabb helységeibe. Ezzel egyidőben megszüntették a telefonhálózattal való közösséget és a hírmondó részére új légvezetéket építettek.

A Telefonhírmondó a kezdet nehézségei után diadalmasan tört utat magának a magyar életben és mint a szórakoztató műsoradás eszköze, előfutárja lett a mai rádiónak.

Szabó Bendeguz

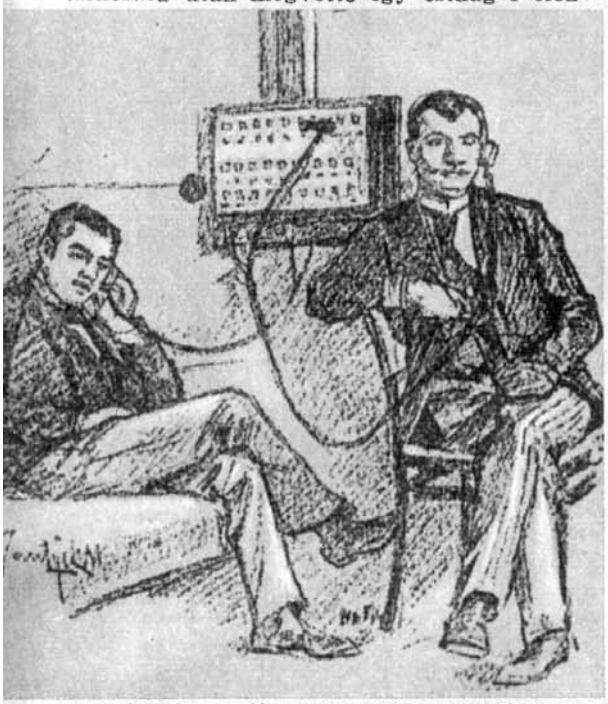
Egész sereg ujságíró dolgozott a Telefonhírmondó szerkesztőségében. (Egykorú rajz.)



AZ ELSŐ HELYSZÍNI KÖZVETÍTÉS

Puskás Tivadarnak két nagyszabású találmányt köszönhetünk: az egyik a telefonközpont, a másik a telefonhírmondó. Mindegyik korszakalkotó szerepet játszik az emberiség történetében. Nézzük, hogyan jutott ez a lángeszű magyar feltaláló felfedezéseihez.

1876-ban egyik rosszul sikerült bányavállalkozása után megvette egy csikágói elektrotechnikus találmányát, a betűtáviratozó gépet. Felismerte ugyanis ennek a találmánynak jelentőségét és arra gondolt, hogy olyan kapcsolótáblát létesít, amelynek közvetítésével mindenki a lakásán adhat fel, vagy veheti fel a számára küldött sürgönyöket. A jelentkező előfizetőknél egy-egy város területén ilyen betűtáviratozó gépet szerelt volna fel és mindegyik előfizetőtől vezetéket szándékozott kiépíteni az úgynevezett központhoz, Puskás eredeti elgondolása alapján az egyes előfizetők csak így a központ útján tudtak volna érintkezni a címzett állomással.



A Telefonhírmondó szerkesztősége így ellenőrizte a telefonvonalakat. (Egykorú rajz.)

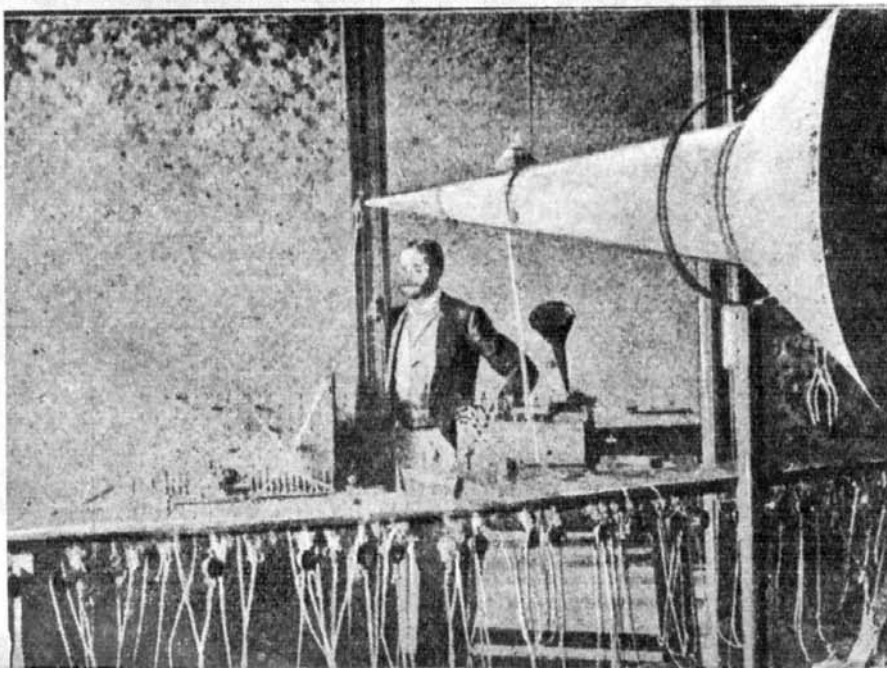
Ez a felfedezés abban az időben nagy horderejű volt, hiszen ez jóval a telefon felfedezése előtt történt. A telefon azonban megölte ezt az ötletet, pontosan akkor, amikor Puskás Bruxellesben a városi tanáccsal már tárgyalásokat is folytatott a központ felállítása ügyében. Amikor hírét vette, hogy Amerikában Graham Bell felfedezte a telefont, s Edison azt tökéletesítette, Puskás felismerte a találmány jelentőségét, valamint azt, hogy ez céljainak sokkal jobban megfelel, mert segítségével a híradásokat lényegesen hamarább lehet továbbítani.

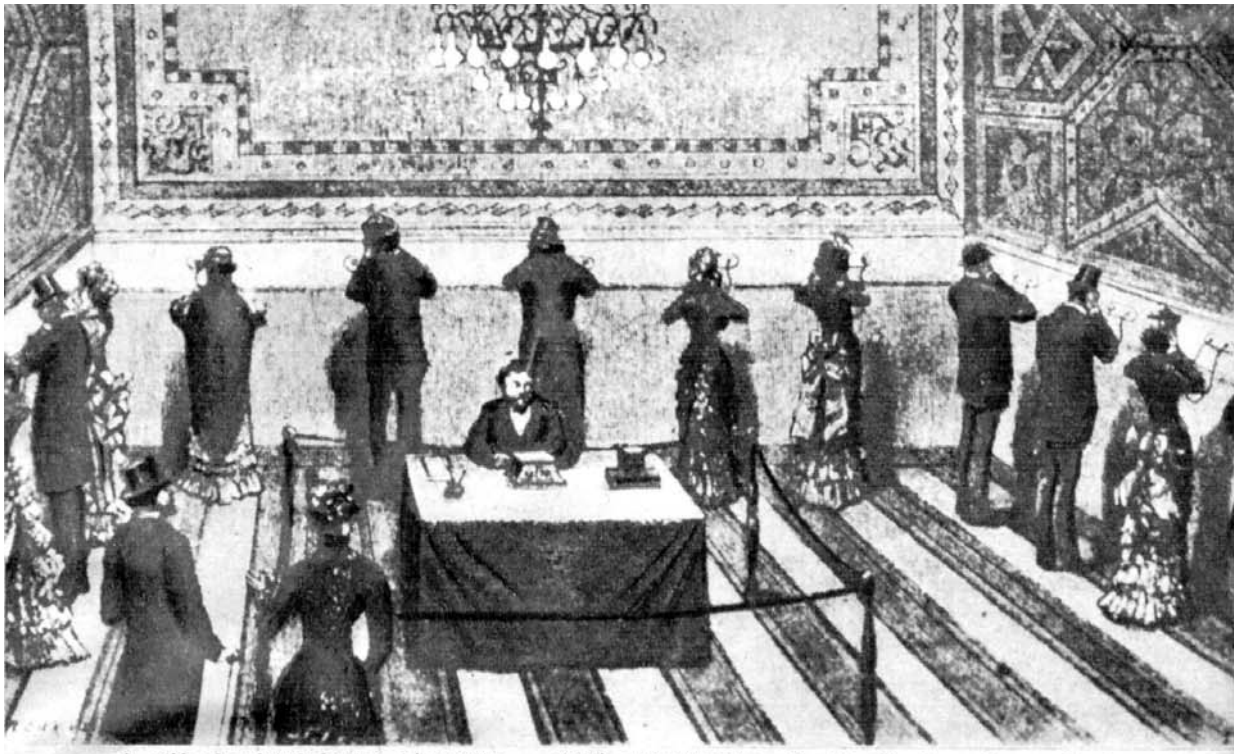
Így született meg agyában a távíróközpont analógiájára a telefonközpont. Bruxellesben félbeszakította tárgyalásait, visszatért Amerikába, hogy az új találmány lényegével megismerkedjen. Mint ismeretlen állított be Edisonhoz és kötötte le a telefon értékesítési jogát Európa területére. Ő nagyobb fantáziát látott a telefonban mint maga Edison, aki később így mondta el ugyancsak akkori munkatársának, Fodor Istvánnak, miképpen alakult át meggyőződése a Puskással folytatott beszélgetés után:

— Én kezdetben nem láttam egyebet a telefonban, mint valami újabb távírófélét, amelynek révén egyik állomásról a másikra üzeneteket lehet továbbítani. Puskás volt az első, aki kifejtette azt a tervet, hogy a telefont a nagy nyilvánosság részére is hozzáférhetővé kell tenni. Ő központot tervezett, amelybe tetszés szerinti számú előfizető kapcsolható be és ahonnan a beszélgetéseket a telefonközpont alkalmazottai irányítanák. Így oldotta meg, hogy az »a« előfizető necsak a »b«-vel érintkezhessék, hanem »c«-vel, »d«-vel, vagy bárkivel, akivel akar.

A jogok birtokában létesítette Puskás a

1896-ban az ezredévi kiállításon a Telefonhírmondó külön pavillonnal vett részt. Itt lehetett hallgatni az Operaház előadását és látni a mai napig is meglévő világ legelső hangszóróját. (Egykorú rajz.)





A világ legelső helyszíni közvetítése a párisi világkiállításon Puskás Tivadar az Opera Comique előadását közvetítette telefonpavillonjában a kiállítás vendégei részére

párisi telefonközpontot, amely 1879 június 26-án nyilt meg. 1881 május 1-én pedig Ferenc nevű fivérével megindították a budapesti központot. A többi európai államnak Puskás eladta a jogot, mert képtelen volt mindenütt maga irányítani a szereléseket.

Mint érdekességet kell megemlíteni, hogy az európai telefonközpontok közül a második a párisi, a hatodik pedig a budapesti volt. A németek megelőzték Puskást, amennyiben — bár tőle vették meg a létesítési jogot — az első telefonközpontot mégis ők helyezték üzembe Friedrichsbergben 1877 november 17-én. Igaz, hogy ez csak kisebb típusú központ volt.

A telefont majdnem mindenütt az állam létesítette, kivéve Franciaországot, ahol ez a Puskás-fivérek magánvállalkozása volt. Magyarországon a telefonközpontot az állam 1897-ben vette csak át.

A két nagy találmányán kívül Puskásnak egész sereg kisebb felfedezése is volt. Ezek többek között a kormányozható léghajó, a villamosautó, az ásványi alkatrészekből készíthető szappan.

Az első helyszíni közvetítést is Puskás létesítette 1881-ben a párisi világkiállításon. A párisi nagyoperában mikrofónokat helyezett el és onnan a telefonvonalakon keresztül közvetítette az előadást a kiállítás egyik csarnokába. Itt, egy bizonyos díjösszeg lefizetése után, mindenki telefonon át hallgathatta három percig az opera előadását. Ugyanezt egy évvel később — 1882 február 4-én — Puskás Budapesten is megismételte, amikor a Nemzeti Színházból a Hunyadi László továbbította a Vigadóba, ahol az ujságírók jótékonycélú bált rendeztek.

Amikor a telefonkagylót a fülünkhöz emeljük, vagy a rádiónkat kapcsoljuk be gondoljunk arra, hogy a kényelemnek és a szórakozásnak ebben a nagyszerű eszközében milyen nagy szerepe volt a zseniális hazánkfiának ditrói Puskás Tivadarnak.

Az ezredévi kiállításon I. Ferenc József is meghallgatta a Telefonhírmondó adását. Az ő számára készült ez a monogramjával és jelmondatával ellátott aranyozott fejhallgató



PUSKÁS TIVADAR TRÉFÁJA

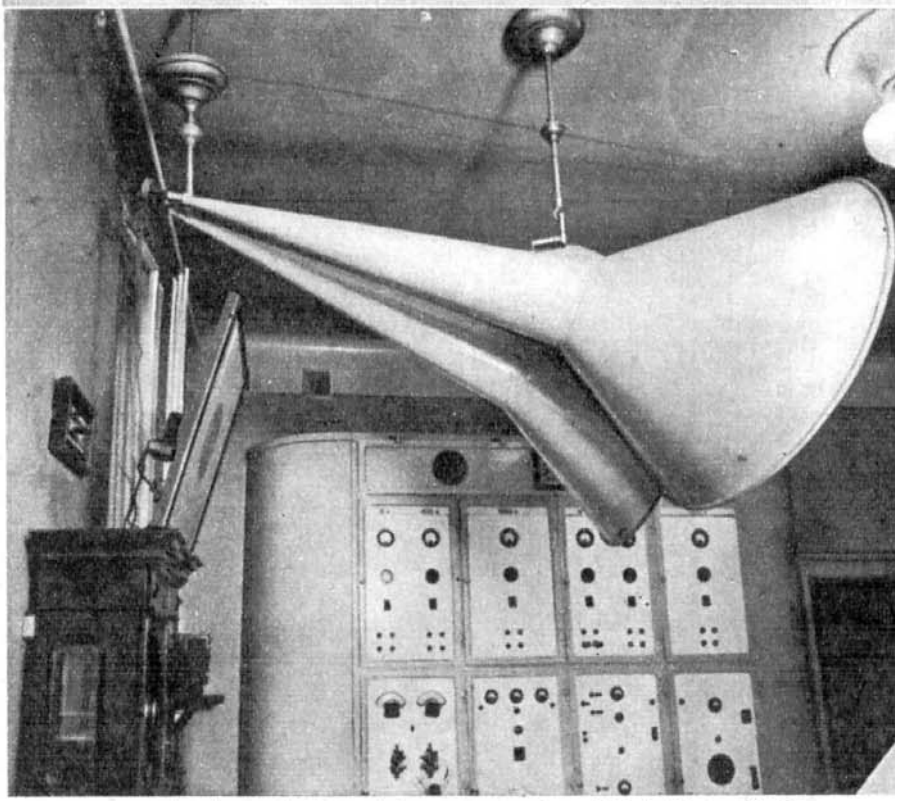
A Telefonhírmondó megindulása után egy-két héttel Puskás Tivadar igyekezett a hírközlések rendszerét élénkíteni. Ezért néha közismert embereket kért fel egy-egy előadás megtartására. Ez persze még nehezebben ment, mint később a rádió megindulásakor, a szereplőket szinte kötéllel kellett felcipelni a Hírmondó szerkesztőségébe.

Pázmándy Dénes, a mult század harcos és szókimondó országgyűlési képviselője el volt ragadtatva a találmánytól és elhatározta, hogy ezt fel fogja használni politikai elveinek hirdetésére. Puskás jó barátja volt Pázmándynak, de tudta, hogy igen sokszor sértően szokta kifejezni véleményét az egyes dolgokról. Éppen ezért arra kérte, hogy előadását a sajtórendelkezések értelmében, előzetesen kéziratban nyujtsa be.

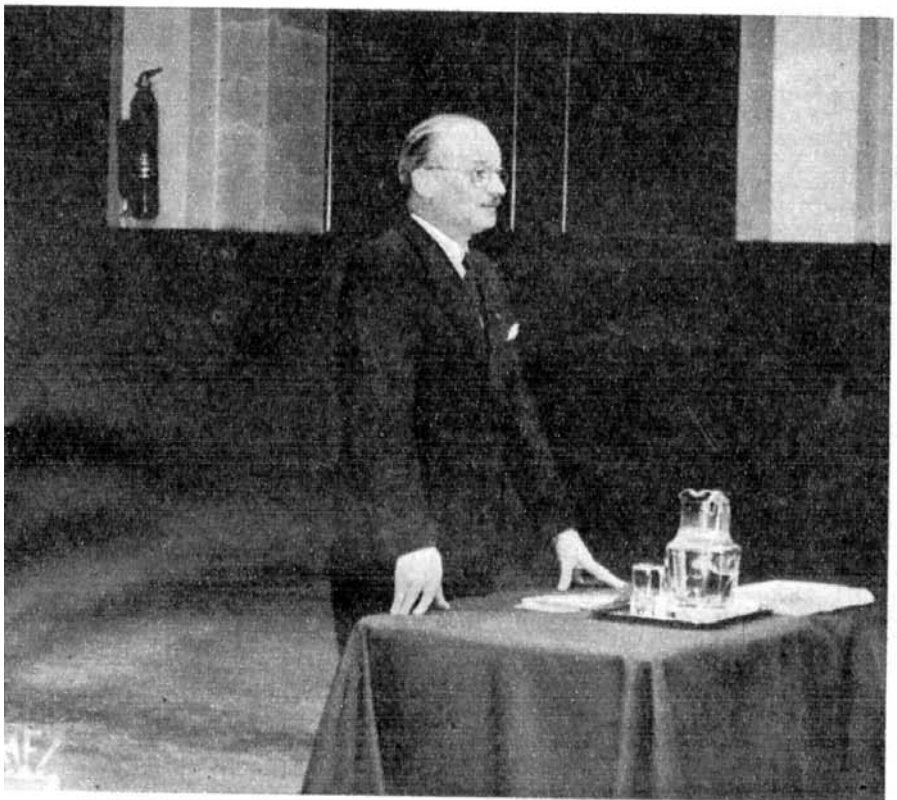
Így is történt és Pázmándy kézirata volt az első, amelyet a Telefonhírmondóban »lektorizáltak«. Puskás személyesen olvasta el a kéziratot és azonnal látta, hogy a feltevése alapos volt. A szövegben olyan erős kifejezések voltak, melyeknek közlése nagy politikai felzúdulást vont volna maga után. Azonnal felkereste a politikust és kérte, hogy változ-



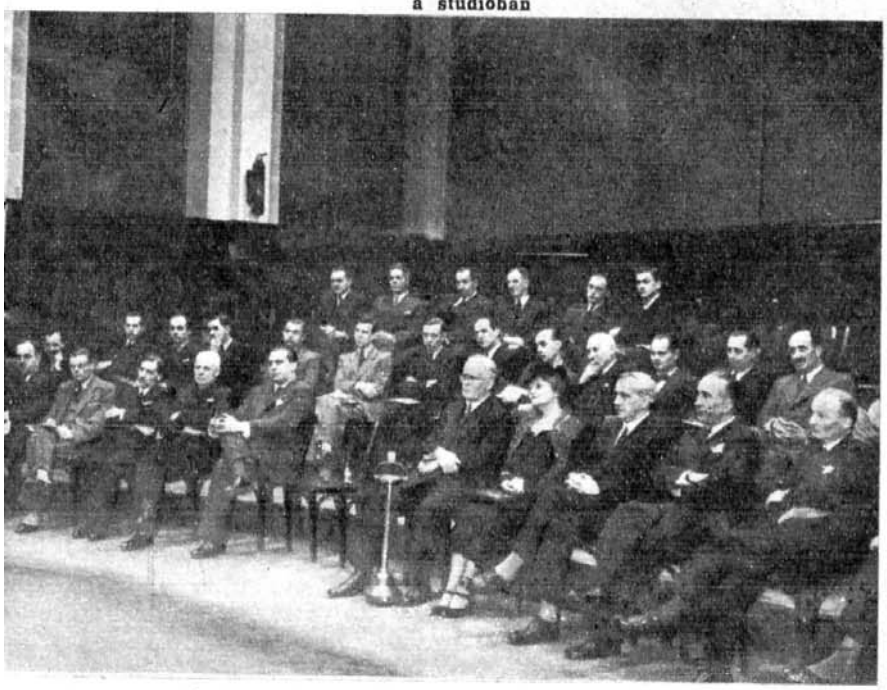
Puskás Teodora Puskás Tivadar leánya a Telefonhírmondó féltve őrzött Puskás emlékei között



A világ legelső hangszórója, amelyet ugyancsak a Telefonhírmondó őriz a később létesítendő Telefonhírmondó-rádiómúzeum számára



A Telefonhírmondó ötvenéves jubileuma alkalmából a magyar rádió meghívta a magyar sajtó képviselőit, hogy felhívja figyelmüket a jubileum nagy jelentőségére és egyben bemutassa mindazokat az emlékeket, amelyeket Puskás Tivadarról és a Telefonhírmondóról őriz
A magyar sajtó képviselőit, a Puskás-család jelenlévő tagjait és a magyar királyi posta vezetőit vitéz Náray Antal, a magyar rádió elnöke üdvözölte a studióban



A magyar királyi posta vezetői, a Puskás-család tagjai és a magyar sajtó képviselői a magyar rádió sajtófogadásán

tassa meg a szöveget. Pázmándy azonban hallani sem akart az enyhébb kifejezésekről. Puskás végül is látszólag beletörődött a megváltozhatatlanba.

Elérkezett a felolvasás napja. Pázmándy átvette a kéziratát Puskástól, leült a felolvasói mikrofon elé. A feltaláló intett, hogy kezdje el a beszédét és azzal szépen kiosont a szobából. A mikrofon áramkörét kikapcsolta és ő maga helyet foglalt egy másik szobában a tényleg működő mikrofon előtt, ott beolvasta az általa átdolgozott szöveget. Pázmándy közben minderről semmit sem tudva mennydörgött az üres mikrofon előtt, sőt a nagyobb nyomaték kedvéért olykor még rá is csapott egyet az asztalra.

Másnap, amikor Pázmándy megjelent a parlamentben, mindenki szerencsekívánatokkal halmozta el és külön kihangsúlyozták, hogy milyen szépen és tárgyilagosan beszélt. A ház ülése után azonnal felkereste Puskást és büszkén dicsekedett neki:

— Na látod, milyen sikere volt az előadásomnak, pedig nem enyhítettem benne semmit! Nagy hallgatóságom volt, még a kormánypárt köreiből is, mert jól behirdettétek a dolgot. Ezután is ilyen beszédeket fogok tartani a Telefonhírmondó előtt.

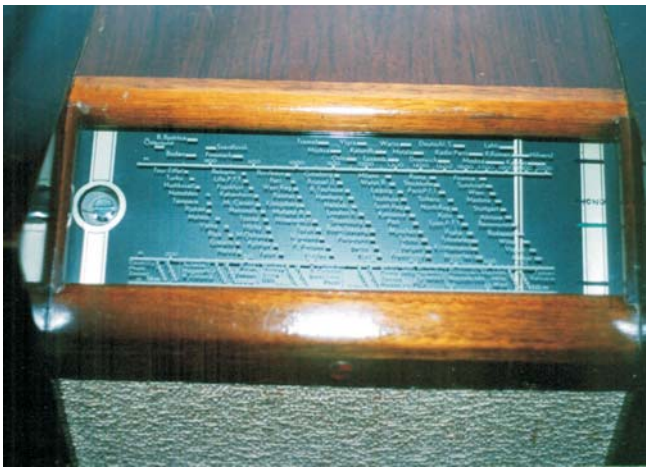
Puskás nem szólt semmit, csak helyeslően bólogatott és mosolygott. Pázmándy Dénes csak a feltaláló halála után tudta meg, hogyan tréfálta őt meg a Telefonhírmondó, illetve Puskás Tivadar.

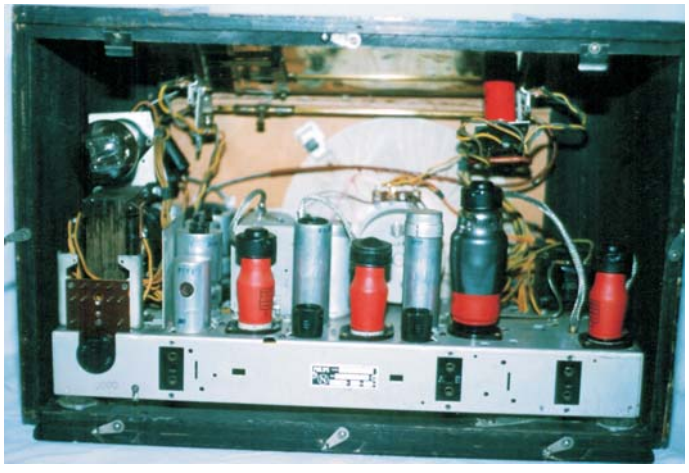
9

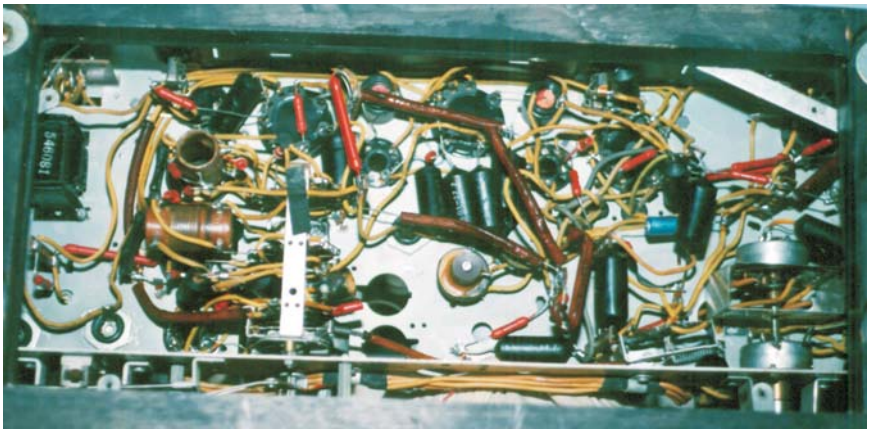
Philips 667A-52 „SERENADE”



Szokásomtól eltérően, aki főleg a magyar készülékeket gyűjti, most egy külföldi készüléket szeretnék röviden bemutatni. 2003. tavaszán volt szerencsém a veszprémi bolhapiacon vásárolni potom 2000 Ft-ért ezt a készüléket. Csupán azért mentem bele, mert nagyon szép hibátlan állapotú volt a készülék és ahhoz képest nagyon kedvező volt az ára (Alku után.).Miután hazavittem, az állapotára való tekintettel, rögtön be is kapcsoltam rövid szemrevételezés után, természetesen leválasztó trafón keresztül. Ezt mindig így csinálom, mert a leválasztó trafómon van feszültség és árammérő , így ha baj van, az árammérő jelzi, ha magas az áramvétel, mondjuk elkózárlatnál, és ekkor rögtön kikapcsolhatom a készüléket. Nos ez a Philips készülék viszont gyönyörűen megszólalt, mind a három hullámsávon nagyszerű vételt produkált. Gondoltam, mivel szép és jó állapotban van a készülék, rögtön kap egy megfelelő karbantartást és tiszta, leellenőrzött állapotban kerül be a gyűjteménybe. Azért írtam „karbantartást” mert ezt a készüléket nem kellett restaurálni sem felújítani. Miután tisztítás céljából kiemeltem a shasszit, örömmel állapítottam meg, hogy teljesen eredeti állapotában van, ahogy legyártották 1938-ban, még az elkók is eredetiek. Az elektroncsövek is mind eredeti gyári példány, és ami feltűnt, hogy nagyon keveset üzemelt a készülék. Ezt szemrevételezéssel állapítottam meg, a csövek nagyon szép újszerű állapotúak, nem égették, a doboz belső felső részén nem látható a sok üzemórával járó melegedés nyomai, amit főleg az egyenirányító és végcső felett láthatunk, tartós használat után. A készülék karbantartása abból állt, hogy a doboz kapott egy fényezést, tisztítást bútorpasztával, belül ki lett portalanítva, a shasszit ecsettel leportalanítottam a nagyon vékony porrétegtől, illetve a skálát és a skála alatti lemezt kellett óvatosan és alaposan letisztítani. A skálára különösen vigyáznom kellett, mert látható volt, hogy a szitázás könnyen lejöhet az erőteljesebb tisztítástól, mint az 50-es évek Orion skáláinál. Látszott, hogy az egyszínű fehér festék ilyen kivitelű. Karbantartás címszó alatt mást nem is csináltam a készülékkel, összerakás után (a hullámváltót és a hangerő, hangszínpotmétert befújtam kontaktspray-vel.) szignálgenerátort kötöztem a készülék elé és meglepődve tapasztaltam, hogy mindhárom hullámhosszon 10 V körül teljesít a készülék. Nem is hangoltam semmit a készüléken ezek



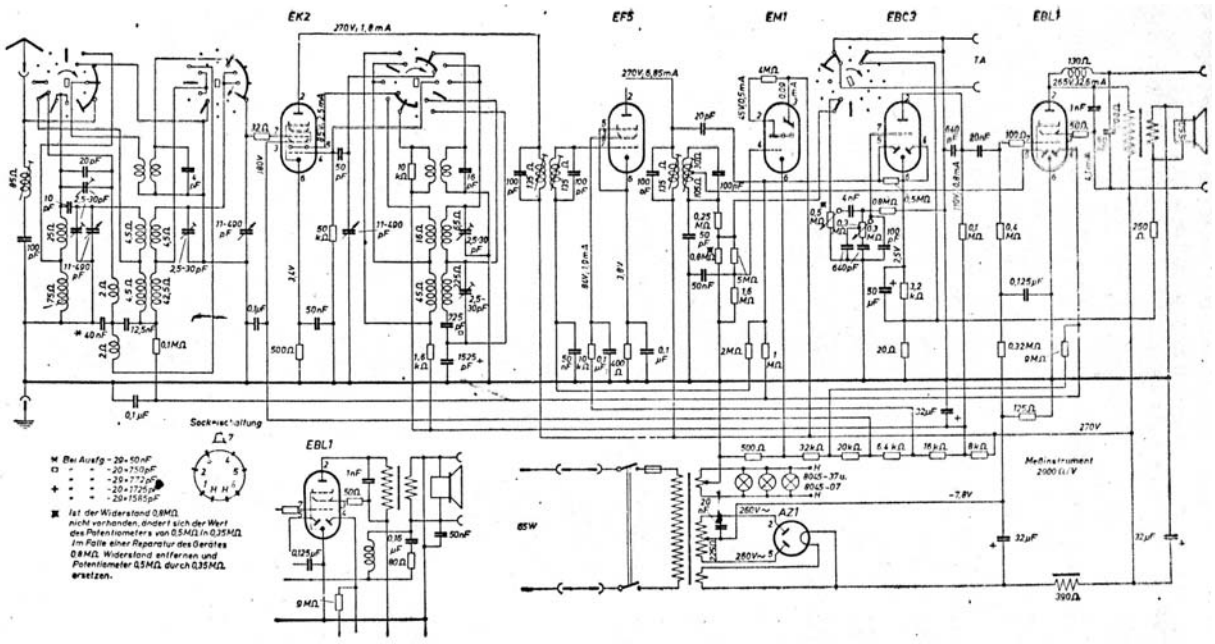




után, és nem is cseréltem semmit ki, az elkókat sem, úgy gondoltam maradjon teljesen eredeti a készülék, hiszen így is jól teljesít. A piros színű skálaizzók is eredetiek egy sincs kiégve, az elkók is jó állapotban vannak, mert egyáltalán nem búg a készülék. Most pedig lássuk a készüléket egy kicsit műszakilag körbejárva. 1937-38-as gyártású középszuper készülék, körülbelül a mi Philips 61 VR típusunknak felel meg, melyet az újságunk 1999. áprilisi számában már bemutattam. Az ellenállások piros színűek, a kondenzátorok, fekete szurokburkolatúak, ezt előszeretettel használta a Philips cég, a mi magyar Philips készülékeinkben viszont nem találkozunk velük. Restaurálás szempontjából nem egy szerencsés kivitel, mert ezekbe nem tudunk új kondenzátort „beletolni" mint a bakelit vagy papír hengeres kondenzátorokba. Az viszont lehet, hogy ezek elég jó minőségűek és nem kell őket cserélni. A huzalozás sárga színű gumirozott tömör huzal, a shasszi nagy méretű, a tekercsek, Kf-ek a szokásos kisebb méretűek. Ezek ugyanolyanok, mint a magyar Philips készüléknél. A transzformátorok szintén ugyanolyan fekete színűek. A nagy méretű shasszi ellenére zsúfoltnak tűnik a szerelés. A forgókondenzátort érdekes fogaskerekes áttételezés hajtja, meg van oldva a durva és a finomhangolás is, a hangszóró 5 Ohmos nem gerjesztett típus. Érdekes a skálaszerelvény rögzítése, ezt ugyanis külön kell felcsavarozni a készülékházban, és a skálahajtás acélszálas bowden közbeiktatásával van megoldva. Szerviz szempontból nem szerencsés megoldás, kiszerelésnél „külön életet él" és így nehézkes a shasszi mozgatása. Mennyivel jobb ha a skálaszerelvény is egy egységet alkot a shasszival. A hullámváltó működtetése szintén bowdennel történik. Ezt a külföldi Philips készülékeknél előszeretettel alkalmazták, ez néha praktikus, de vannak esetek amikor feleslegesnek tűnik. Ebben a készülékben 4 db. bowden van és lehet, hogy a felépítést meg lehetett volna oldani egyszerűen praktikusan ezek nélkül is. Mindet egybevetve műszakilag érdekes és szép a készülék belseje. Számomra egyébként az a tanulság, hogy a sok külföldi készülék, amelyekre régen sokszor jobban felnézett a közönség, és esetleg most mi gyűjtők is, nem biztos, hogy azok szebbek, műszakilag kiforrottabbak, praktikusabb a szerelésük, mint a magyar készülékeinknél. A külföldi készülékeknél is láthatjuk, hogy a fejlődés folyamán mindenféle műszaki megoldással, praktikával találkozhatunk, melyek aztán ha nem váltak be hosszútávon mégsem nyertek alkalmazást, ez persze nekünk gyűjtőknek érdekességet jelenthet.
A készülék adatai: RH 16,7-51 m,. KH 195-585 m, HH 720-2000 m 110-240 V 55 W
Csövek EK2, EF5, EBC3, EBL1, EM1, AZ1, Kf 128 KHz vagy 118 KHz?

Kóger László





Sajnálatos hiba folytán az előző számban a Standard super 36 cikk szövege hibásan került az újságban kinyomtatásra, ezért itt most helyesen olvahatjuk a cikket, teljes terjedelemben.

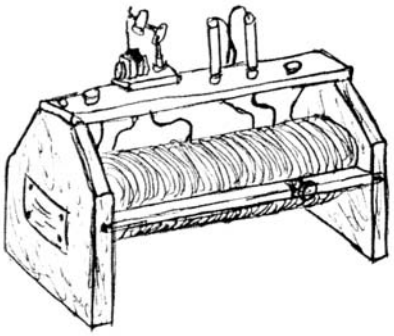
Standard vevőkészülékek Szuper 36 és 36 U

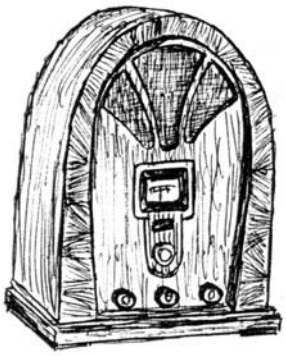
Ebben a cikkben szeretnénk bemutatni egy régi magyar gyárat és termékeit, egy készülék váltóáramú és egy univerzális változatát. Említés történik a magyar rádiózás szimbólumáról, a lakihegyi nagyadóról és antennatornyáról abból az alkalomból, hogy a Standard Villamossági Rt. hetven évvel ezelőtt építette fel.

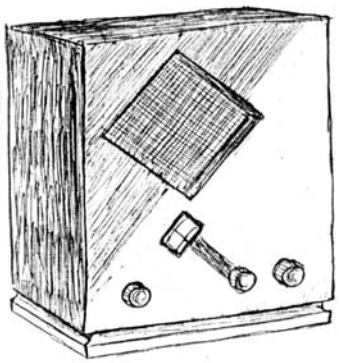
A magyar Standard gyár 1928-ban alakult a Tungsram egyik részlegéből, mint az International Standard Electric Co. (ISEC) leányvállalata. Az ISEC európai gyárai nyújtottak segítséget az első vevőkészülékek, adók és telefontechnikai berendezések fejlesztéséhez. 1930-után a gyár saját maga fejlesztette és gyártotta ezeket a termékeket.
A gyár számára az első nagy kihívás a nagyadó (12 kW) és az antennatorony konstrukciója és megépítése volt. Ez a félhullámú, „szivar alakú", Blaw-Knox típusú antenna a maga idejében a legmagasabb műszaki építmény volt. Manapság (üzemen kívül) védett műszaki emlékké nyilvánítva látható az M0 autópálya mellett, Lakihegynél, közel Budapesthez. A torony képe lett a magyar Standard gyár emblémája és a magyar műsorszóró rádiózás szimbóluma.
A Szuper 36 vevőkészüléket 1935-ben fejlesztették, és két változatban gyártották: egy váltóáramú (Szuper 36) és egy univerzális, egyen és váltóáramú modellt (Szuper 36 U). Az első változatban az európai „A" (4 V fűtőfeszültségű), a másodikban „C" (soros fűtésű, 200 mA fűtőáramú) csöveket alkalmaztak. A csöveket a Tungsram gyártotta, ezt mutatja a típusjelzés előtt látható T betű. Mindkét készüléknek azonos a felépítése: októda keverő (AK 2, CK1), változó meredekségű KF erősítő pentóda (AF 3, CF 3), kettős dióda demodulátor (AB 2, CB 2), hangfrekvenciás pentóda (AF 3, CF 7), végerősítő pentóda fokozat (AL 1, CL 2) és hálózati egyenirányító (AZ 1, CY 2). Ebben az időben még az összetett csöveket (pl. ABC 3) nem alkalmazták.
A lakkozott készülékház színe sötét barna. Különleges formája van. Az elülső oldalon látható a hangolásjelző műszer, a rotációs állomásnév skála, a hangszóró selyem és két gomb. A baloldali gomb a hangerő szabályzó, a jobboldali a hangoló. A hullámváltó a készülék jobboldalán, a hangszínszabályzó a baloldalán található.
Csak egy kapcsoló található a készülék hátoldalán: a helyi távolsági átkapcsoló, ezen kívül az antenna, föld és a gramofon pick-up csatlakozó. A hátlapon van egy biztonsági dugasz, amely kikapcsolja a hálózati áramot, amennyiben a hátlapot eltávolítják.
A kapcsolási rajzból látható, hogy a keverő fokozat sávszűrős bemenetű a hullámváltó közép és hosszú állásában. A keverőfokozat nagyfrekvenciás tekercsei légmagosak, míg a KF transzformátorok porvasmagos csévékre vannak tekercselve. A hangolásjelző műszer a KF erősítő cső anódköréhez csatlakozik.
Az elektrodinamikus hangszóró jó hangminőségű, a gerjesztő tekercs soros kapcsolású a 36, párhuzamos a 36 U típusnál.
A váltóáramú verzió használható az összes szokásos hálózati feszültségre, az univerzális modell csak 110 és 220 V-on. Az előbbi hálózati feszültség esetén a 2. kapcsolási rajz számozott pontjai egy dugóval rövidre vannak zárva. 220 V feszültség esetén egy 110 V 60 W-os izzó folyamatosan világít és ez csökkenti a feszültséget a csövek fűtése részére.
A készülékek belső szerkezete az alulnézetből és panel felülnézetéből látható. A hármas forgó, a nagyfrekvenciás tekercsek, a KF transzformátorok, a keverő és a KF cső árnyékoló sapkával vannak ellátva. A hullámváltó mozgatja a rotációs állomásnév skálát. A hangoló gomb tengelyén kettős áttételt alkalmaztak, kihúzva a skálamutató gyorsabban mozog. Az alkatrészek többsége a panel alatt forrlécekre szerelve foglal helyet. Az ellenállások Always, a kondenzátorok Standard márkájúak.
Sajnos, a kis gyártási sorozat miatt ebből a készülékből meglehetősen kevés példány található a gyűjtőknél, ezen kívül ebben az időben a termelés nagy részét exportálták.

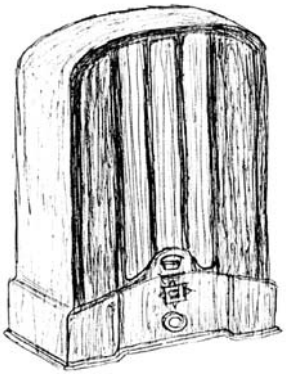
Kóger László, Simoncsics László

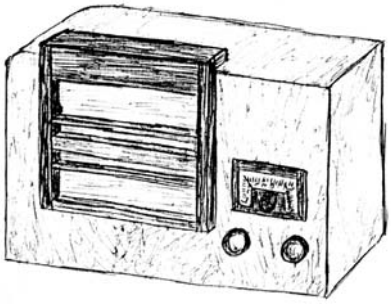
Hogyan is kezdődött?



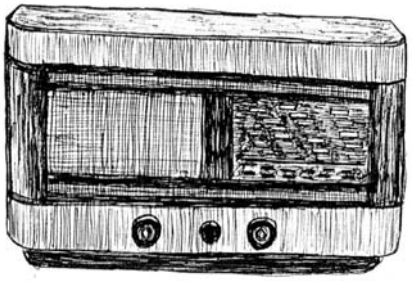


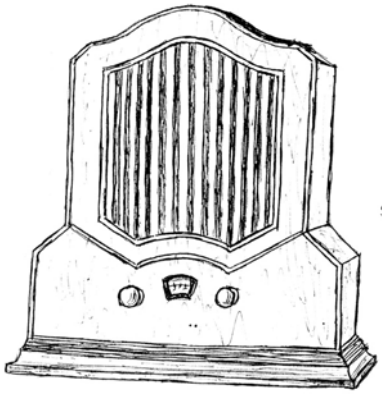






1979-ben kezdődött! A bátyám általános iskolában kiemelkedő sportoló, és kitűnő tanuló volt. Erre hivatkozva édesapánktól a testvérem kapott egy Sztár de luxe magnós rádió készüléket, ami akkoriban, „visszaemlékezve" nagyon kapós volt. Én akkor voltam tizenegy éves, ötödik osztály vége felé. A bátyán az új készülékéhez hangszórót, ill. hangfalat akart hozzácsatlakoztatni, így hát beszerzett egy régi rádiót. A hangszórót kiszerelte belőle és a többit nekem adta. Én csípőfogóval és csavarhúzóval nekiálltam szétszedni, mert tetszettek benne a színes alkatrészek, és a különböző alkatrészek. A faluban lakott egy rádió és tévészerelő, akihez elmentem, megkérdeztem, hogy tudna-e segíteni régi rossz rádiókban, ami már nem kell senkinek. Pár nap múlva már üzent is hogy vannak nála régi rádiók, amiket elvihetek haza. És bontottam a rádiókat, gyűjtöttem belőle az alkatrészeket. Aztán hatodik osztály elkezdődött, pár nap elteltével az MHSZ-től jött két ember, akik tájékoztattak bennünket különböző szakkörökről. Én jelentkeztem kettőre is. Az egyik a lövész szakkör, a másik rádióklub. Az elsőt egy év után otthagytam de viszont az MHSZ rádiós klubot 1989. februárig rendszeresen látogattam egy barátommal, akivel sülve-főve együtt voltunk, és sokat bütyköltünk. A rádiós klubon kezdettől fogva kaptunk egy kis MHSZ tagsági igazolványt, amibe pici apró bélyegeket lehetett beragasztani. Míg általános iskolai tanuló voltam, havi egy forintot kellett fizetni. 14-18 éves koromig havi kettő, és utána aki keresőképes volt, annak havi öt forint volt a tarifa. A többi költséget az MHSZ fizette. A tagsági igazolványomra akkor is meg, most is még büszke vagyok. De be kellett vonulni másfél évre a katonáékhoz. 1989-ben Magyarországon rendszerváltás történt. Mire leszereltem 1990. szeptemberében, minden amit a kommunizmus jónak tartott és anyagilag is támogatott, az mind megszűnt. Az épület még pár évig működött még gépjármű oktatóbázisként, aztán annak is vége lett, hogy megjelentek a magán oktatók. Nagyon elkanyarodtam a rádió témától, de folytatom azzal, hogy a nyolcvanas években összegyűjtöttem legalább ötven rádiókészüléket és sok-sok tv készüléket. A nyolcvanas években Magyarországon nagyot változott az elektronika. A tranzisztor és az integrált áramkör szinte teljesen kiszorította a csöves készülékeket. Úgy döntöttem, hogy a sok helyet foglaló készülékektől megszabadulok, úgy hogy a padlásról elkezdtem ledobálni a készülékeket. Törtek, zúztak, repedtek! A fa részek mentek a tüzelőre, a többi pedig a kézikocsival ki lett dobva a szemétre. Most már pár éve megfogtak a régi rádiók, legfőbbképp a formáik, így most visszagondolva jobban bánom, mint bármi mást. Gyerekkoromban sokat csavarogtunk a falu környékén. Keresgéltünk és találtunk is régi katonai műszaki dolgokat. Szétszereltük a csavarokért, meg a benne lévő fogaskerekekért, és a kis csapágyokért. (német katonai adó-vevők voltak) A falunk megszenvedte a háborút, itt közel a nyugati határtól, mert kb. 1-1,5 km-nyire a Rába erdőben volt a németeknek egy nagy katonai bázis, édesapán szerint 1945-ben mikor megindultak az oroszok nyugat felé (épp tíz éves volt) bombázták a falunkat, a feltételezett német bázisokat, és a Rába erdőt is bombázták sikeresen. Mesélik az idősebbek, hogy a német üzemanyag-bázisok és a lőszerek órákig robogtak, és több száz méter magasságba röpködtek a benzines hordók, és gépalkatrészek. Még a faluba is csapódtak be vasdarabok. Ha nem nagyon zavarok leírnám édesapám által meséltet is! Röveden: a nagyszüleim háza volt a z utolsó ház Kapuvár szélén Gartán. A németek betelepültek a hátsó szobába adó-vevő rádiókészülékekkel. Közel 1,5 évig voltak ott. Édesanyám szerint, míg a német két katona ott tartózkodott, enni-innivaló kolbász és főleg cukor jutott a családnak is. Édesanyám az egyik német katonától az ötödik születésnapjára kapott egy medálos arany nyakláncot. „De aztán, mikor ide értek az oroszok azt jobb nem elmesélni."





Visszatérve a műszaki dolgokra, most gyűjtöm a régi és réginek nevezett hírközlő és szórakoztató készülékeket, és a furcsa elektronikai dolgokat. Aztán több felé is érdeklődtem, míg egyszer csak kaptam információt, hogy van országos, rádiógyűjtők egyesülete. Telefonáltam, érdeklődtem és most már több mint két éve tagja vagyok én is. Azóta minden gyűlésen, és csere-bere adok-veszek programon részt vettem. Megismerkedtem néhány gyűjtőtárssal is akikkel telefonos, és személyes kapcsolatot tartunk. Gyerekkorom óta szeretek rajzolni. Elég sokat rajzolok az utóbbi időkben, főleg rádiókészülékeket. Amikből néhányat itt láthatunk az újságban. Az elektronikai hobbit kb. tíz évig mellőztem, mert vállalkozásom végett sokat voltan úton, főleg külföldön, de a sógornőm jóvoltából ismét gyűjtöm a régi rádiókat, adóvevőket, magnetofonokat, és pár darab tv készüléket. Most, hogy a Kisalföld újságban, és egyéb hirdetésekben voltam jelen, elég sokan elláttak műszaki dolgokkal. Ha nem voltunk odahaza még a kapun, és a kerítésen belül is helyeztek el rádiókat stb. Magamból kiindulva, és a többi pár gyűjtőtársat látva valamit megszerezni nagy függőséget jelent, velem is előfordult, hogy az utolsó félretett pénzemet is műszaki dologra költöttem. Ha látok a tévében sokszor a háttérben, vagy a kamera direkt mutatja, lerajzolom, ha sikerül, a számítógép technikával színesre kinyomattatom, és képről már készítettem asztalossal, és magam is készítettem már pár darabot, amibe tranzisztoros modern készüléket építettem, hogy hangot adjon, de van amit csak hangdoboznak használok. A kezelőgombok csak dísznek vannak rajta, viszont van egy valaki által házilag gyártott rádiódoboz, amit kb. 40 éve készített egy amatőr, de üres doboz maradt. Én egy csöves nyugat URH-s készüléket rögzítettem bele, amit néha bekapcsolok, és hallgatom egy kicsit, és van olyan rádiókészülék is a régi időkből, amihez valami kapcsolat is fűz-köt hozzá, mint pl. amit édesanyán vásárolt az első két fizetéséből, egy alumínium dobozos Orion 313-as vevőkészüléket, amit 1954-ben újonnan kerek 500 Ft-ért vásárolt, azt most is a lakásban őrzöm, és még más, számomra érdekes illetve értéke készülékeket.

Szabó Zoltán
Babót

Hangdoboz az Omegától, néprádió Hitlertől

Szabó Zoltán „rádióőrülete" még tízéves korában kezdődött, amikor bátyja rádiós magnóját bütykölgette. A harmincöt éves babóti férfi jelenleg több mint négyszáz különféle hangládát tudhat magáénak.

A pincében rádiók, a műhelyben rádiók, a garázsban rádiók, a lakásban rádiók és szakkönyvek. Így lehetne jellemezni Babóton *Szabó Zoltán* amúgy takaros portáját. Mindent elárasztanak a rádiók, a fiatalember feleségének „legnagyobb örömére". Kell is a hely a masináknak, Szabó Zoltánnak ugyanis – pontos számot ő sem tud mondani – körülbelül négyszáz hangdoboza van. És mind régi, szinte muzeális jellegű. Gyerekkorától vonzódik a régi rádiókhoz, nem tartja elképzelhetetlennek, hogy egyszer múzeumban állítsa ki őket.

Szabó Zoltán tízévesen került először kapcsolatba a technikával, amikor bátyja rádiós magnóját bütykölte előszeretettel. Később aztán rádiósklubba járt, ahol a szakmai hátteret is megismerhette. Azóta tart nála az „őrület", ami már-már kiszorítja saját lakásából.

Már bánja, hogy egyszer megsemmisítette a kollekciót

– Pedig a '80-as évek végén addigi gyűjteményemet megsemmisítettem, amiért azóta is nagyon fáj a szívem. De akkor még nem fogtam fel, mekkora értéke lehet egy ilyen készletnek – mondja Szabó Zoltán, aki gyűjteménye első darabjait egy falubeli műszerésztől szerezte. Azóta aztán tagja lett a Nosztalgia Rádió Egyesületnek, ahol a tagtársakkal rendszeresen találkoznak és csereberélnek is. Ám a bolhapiac is kiváló „vadászterület" egy rádiós számára, mert az emberek hamar bocsátják áruba régi, szerintük értéktelen tárgyaikat. Néha ad fel hirdetést is, s egyszer például egy ilyenre egy kocsira való műszaki cikket kapott valakitől.

A Pacsirta nem akármi

Szabó Zoltán féltve őrzi azt a rádiót, melyet még az édesanyja vásárolt első keresetéből ötszáz forintért.

– Tipikus néprádió, a kevésbé gazdagoknak gyártották – ad gyors magyarázatot a gyűjtő az ötvenes évekbeli Orionról.

Szabó Zoltán nemcsak régi rádiókkal foglalkozik és szereli meg őket, hanem maga is talál ki különböző formaterveket, melyeket egy asztalos ismerős segítségével meg is valósít. Ilyen például egy napelemmel működő, a hangokat tisztán fogó kisrádió-ja is. Elég neki egy sima szobai izzó, hogy megszólaljon.

Aztán nagyon büszke egy birodalmi néprádióra is, melyen Hitler horogkeresztje jelzi a gyártás helyét. A legnagyobb helyet viszont az 1957-es Orion Pacsirta zeneszekrény foglalja el, melyben rádió és lemezjátszó is van.

Egyedülálló darabja a Szabó-kollekciónak egy hangdoboz, mely állítólag az Omega együttes első, házilag készült hangszórója volt. Ehhez egy budapesti ismerőse révén jutott hozzá. S hogy mi a szép ebben a hobbiban? Szabó Zoltán könnyen megadja a választ.

– Amikor valahonnan egy ütött-kopott, kifuserált, egérrágta rádiót kapok, akkor addig-addig bütykölök rajta, míg megszólal. És ha recsegve-ropogva is, de lehet rajta adást fogni, az nagyszerű érzés. A rádiókon tulajdonképpen a történelmet is nyomon lehet követni. A tranzisztor megjelenése, vagy a horogkeresztes ábrázolás mind-mind egy történelmi fordulót jelentenek. Érdekes például, hogy azokban az időkben, amikor megszabták, hogy mit hallgathat az ember, csak egy gomb volt a dobozokon, és ahogy enyhült a helyzet, úgy jelent meg még egy, majd még egy kapcsoló, végül az állomáskeresőt is rendszeresítették.

Szabó Zoltán szerint ez a hobbi addig űzhető, amíg hely van hozzá. És ha álmai megvalósulnak, akkor egyszer egy babóti kis rádiómúzeumban mutathatja be értékes és érdekes gyűjteményét.

Cs. Kovács Attila





Szabó Zoltán „rádióőrülete" még tízéves korában kezdődött.

Karácsony 1933 anno...

Mintha mindenképpen fehérebb lenne az idei karácsony, mint azok az előbbiek, melyek az elmult esztendők során köszöntöttek ránk!

Nem csak azért, mert csillogó fehér hólepel borit el mindent, hanem mintha a rádió szükebb világában sem látnánk annyi feketeséget, mint eddig.

Szép és sok örömet szerző a mi karácsonyfánk, értékes ajándékot aggatott rá a munka, megértés, szeretet és áldozatkészség!

A Studió átnyujtotta végre az esztendők óta izgalommal várt nagy meglepetést, a Nagyadót! Azután összefogott az iparral és kereskedelemmel és további ajándékul megrendezték a nagyszerü rádiókiállitást!

Gyönyörü karácsonyi kedveskedés volt. Csillogott, ragyogott, szikrázott a karácsonyfa, örvendezett a nagyközönség!

És mert a magyar nép vérében van a gavalléria, nem maradt ő sem adós a viszonzással. Tizennégyezer uj előfizetővel emelkedett a hallgatók tábora. A dermedt fásultságba merült nagy tömeg megmozdult, friss életkedv csapott fel és sürün hullottak az előfizetési dijak a Studió kasszájába. Igy lett teljessé és tökéletessé az idei rádió-karácsony. Mind a két fél meg van elégedve. Studió is, nagyközönség is.

De a karácsony csak egy rövid, befejező része az esztendőnek és mi most azon tünődünk:

miért ne lehetne az egész esztendőn keresztül ilyen kölesönös megértéssel, összetartással szolgálni a rádió ügyét?

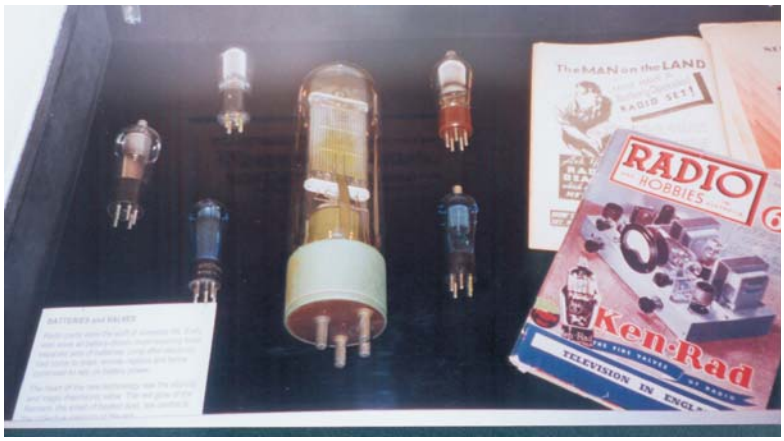
A példa azt mutatja, hogy a Studió semmiféle áldozata nem lehet olyan nagy, hogy az okosan kiadott összeg meg ne térüljön uj előfizetők jelentkezése alakjában. Nincsen rosszabb spekuláció, mint a rémült spórolás, leépités, szükmarkuság. A tömeg természetrajzához tartozik, hogy odahuzódik, ahol áldozatkészséget, bőkezüséget lát. Az antik Róma császárjai azzal szilárditották meg uralmukat, hogy ingyen játékokkal szórakoztatták a népet! És vajjon mi más a rádió, mint állandó, olcsó szórakoztatása a nagy tömegeknek. Ha valaha, ugy épen a mai pesszimizmusra hajló világban vagyunk hálásak azoknak, akik egy kis derüt, optimizmust, mosolyt visznek otthonunkba. Ne fukarkodjon hát a Studió a jókedv osztogatásával, egyre többen fognak akadni, akik részt kérnek abból.

Tartson sokáig ez a karácsonyi hangulat. És mindazok, akik annak szelid, megbékitő hangulatában egymásra találtak, ne bontsák fel többé ezt a harmónikus, termékeny és hasznos barátságot. Ha ez igy lesz, akkor valamennyi nemzet rádiókarácsonya közül a magyar hozta meg a legszebb ajándékot.

Forrás: MRU 1933/52. szám









Ausztráliai rádiókiállítás

Idén tavasszal húgom meghívására Ausztráliába utaztam három hétre. Meglátogattuk Sydneyt is, de a legtöbb időt Canberrában töltöttem, melynek csendesebb környezete közelebb is állt hozzám. A rengeteg múzeum és látnivaló közül kiemelkedett egy kiállítás a város központjában lévő Canberra Galleryben. Csodálkozva néztem körbe, és úgy éreztem, mintha ugyanazokat a készülékeket látnám, mint itthon egy-egy bemutató alkalmával. Mint a fényképeken látható, ott is végigjárták az utat a kristályoktól a „macskaszemes" vevőkig. Szépen helyrehozott készülékeket láthattam, és a „gyufadoboz" rádiónál (sajnos!) a gyerekkorom jutott az eszembe. Még egy másik kiállítást is megnéztem, de ott főleg a hanghordozók őskora és a hangrögzítés volt a fő téma. Itt rengeteg aranylemez és fellépő ruha volt látható, amit az ott élők bizonyára áhítattal néztek, de számomra ismeretlenek voltak. Viszont itt lehetett volna veterán készülékeket vásárolni. Áraik a mi viszonyainkhoz képest elég magasak voltak. 4-600 AUD körüli összeget kértek, ami az ottani keresetekhez képest elfogadható 1 AUD=150 Ft. Így hazaérve a 30 órás repülőút után még nagyobb szeretettel simogattam meg Margittay Tibor barátomtól kapott jó öreg TERTA 325-öm buksiját.

Fekete László
Budapest
Fotó: Soó Klára
Canberra 2003. április-május





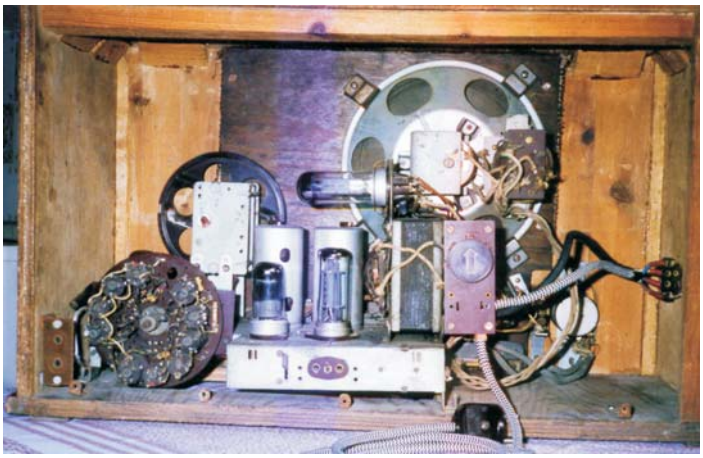


Orion 844 export változat



A 844 egy elég elterjedt készülék. Jelent is meg róla egy korabeli készülékismertetés hírújságunk 1998. augusztusi számában.
Bolhapiacon vásároltam a fenti készüléket. Amikor először megláttam, teljesen ismeretlennek tűnt, mivel erről a változatról nincs kép a Kádár könyvben. Közelebbről megnézve derült csak ki, hogy mégsem olyan ismeretlen. A hátlap tanúsága szerint külföldre gyártották. A szerkezet megegyezik a „hazai" változattal, csak a formai kivitel eltérő. Szimmetrikus elrendezésű, öt hullámsávos (hosszú, közép és 3 osztott rövid), forgótárcsás revolver rendszerű hullámváltóval. A doboz oldalán a különálló hálózati kapcsolót helyezték el. Elől balról a hangerő és hangszínszabályozó, jobb oldalt a hullámváltó és az állomáskereső van. A gramofonátkapcsolót a hátlapon vezették ki. A vételi sávokat eltérő színnel mutatja a fekvő, élvilágítású skála. A hullámváltó sávonkénti állásai is egyértelműen vannak jelezve. Csövezése a címnek megfelelően 2 ECH 2I, EBL 2I,AZ 2I és a körmös foglalatú EM 4. A hátlapot levéve kellemes élmény fogad, a tágas dobozban minden alkatrész jól áttekinthető. Mindez a kidobozolásról már korántsem mondható el. Nem elég a forgatógombokat levenni és a sasszit rögzítő csavarokat kicsavarni, hanem le kell még forrasztani a hálózati kapcsoló és az antennacsatlakozó vezetékeit, a skálamutatót leválasztani a húrozásról, az iker potenciométert, a varázsszemet lecsavarozni az előlapról és az egyik skálaizzó foglalatot is le kell húzni. Ezután kivehető a panel annyira, hogy a hangszórót is ki tudjuk venni a dobozból. A sok lógó alkatrész miatt óvatosan kell bánni a sasszival. A skálaüveg kivételéhez és tisztításához a hangfalat is ki kell csavarozni a dobozból. A hullámváltó megoldása miatt a sasszi egy kicsit kisebb, ezért a huzalozás is kissé zsúfoltabbra sikeredett. A szereléshez REMIX téglavörös ellenállásokat, papírházat kondenzátorokat és pamutszigetelésű vezetéket használtak. A rádió felújítását a várható hibák szemrevételezésével kezdtem. Első bekapcsolás előtt cserélnem kellett az elkót, ide csak nagyfeszültségű jó (400 V feletti). A hangerőszabályozó pótmétert javítanom kellett, mert teljesen körbeforgott és a hullámváltó arrettálását biztosító laprugó is törött volt. Rugalmas lemezkéből készítettem alátámasztást az arrettáló szerkezet görgőjének.

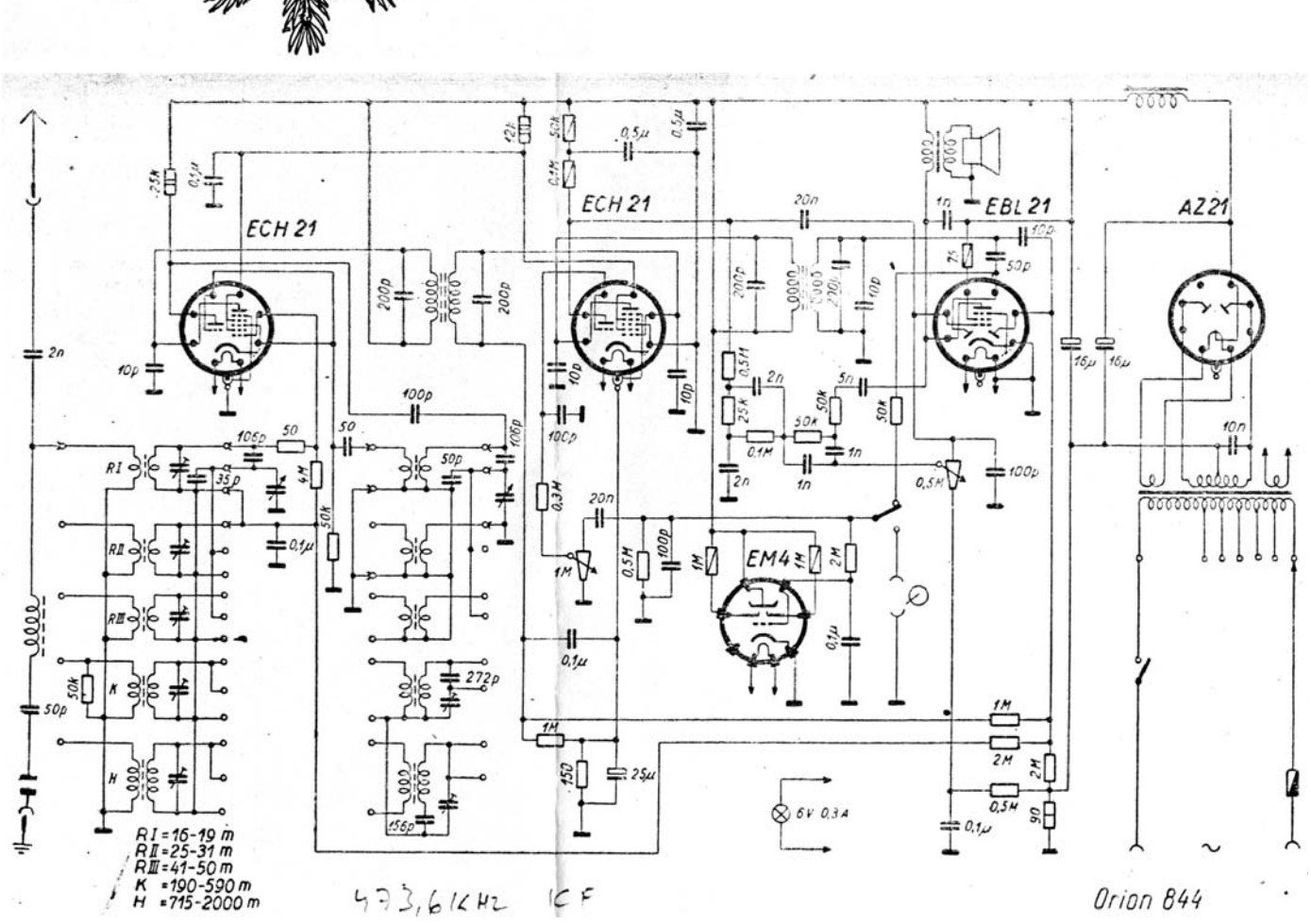




Érdemes odafigyelni a csőfoglalatokra is, eltérően a később alkalmazott loktál foglalatoktól ezek gyengébb kontaktust adnak. Hasonló korú készülékekben többször találkoztam törött kulcsú foglalatokkal, nem pozícionálja a csövet, így többféleképpen helytelenül is bele lehet az dugni. Az egyenirányító csövet külön rögzítéssel láttam el, mert a foglalat könnyen kilökte magából. Bekapcsoláskor már jól működött a készülék, de csak egy hullámsávon. A hullámváltó érintkezők tisztítása sem hozott javulást. Ellenállásmérővel megvizsgálva a tekercseket, több is szakadt volt. Néhányat meg tudtam javítani, de végül is új tárcsa került a rádiómba. Itt is megköszönöm Simoncsics László segítségét. Ennek az ötletes, könnyen szervizelhető hullámváltónak egyetlen hátránya csak, hogy túlságosan is szem előtt van. Akkor is nekiálltak piszkálni, amikor vélhetően semmi szükség nem volt rá. Az újra kávába visszaépített készülékem még egy meglepetés hibát tartogatott. Halk és levett hangerőnél csekény búgást hallottam. Hosszas vizsgálódás után kiderült, hogy a hangerőszabályzóra kötött vezeték árnyékolását a gyári földelésen kívül még egy helyen a panelra forrasztották. Eltávolítva az illegális földelést azonnal kitisztult a hang. Szép hangjával, izléses külsejével és megbízható működésével gyűjteményem egyik kedvenc darabja lett.

Millinghoffer József
Budapest





CSERE-BERE



ADOK-VESZEK

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

Régi magyar orsós magnetofonok működőképesek, Vörös Szikra, stb. és működésképtelenek is eladók gyűjteményből.
Szolga Sándorné, Tel: 06-1-220-6206.

Rádiótechnika a 60-70-80-as évekből ingyen elvihető, valamint régi trafók, trafóanyagok. Somorjai Péterné Tel:06-1-353-2237.

Philips emblémás Horthy néprádió hátlapot cserélnék Orion emblémás hátlapra. Kóger László 06-30-378-6633.

Keresem a Tungsram TZ 1001 tip. Magnetroncső (turbátor) műszaki adatait. (40-es évek végétől használták.) Megvételre, vagy cserére keresek: Orion 300B táskarádiót, VT. Riviera táskarádiót, Híradástechnikai Szövetkezet (HTSZ által gyártott „U.R.I." tip. Csővoltmérőt és kapcs. Rajzát. P6, P12,P13, P14 tip. Tungsram tranzisztorokat, 10 db. kerámia loktál foglalatot (használt is jó) 9 lábú EL60 csőhöz. Csereként hál. Vevő csöveket, Klf. Rádióalkatrészeket, klf PRAKTICA fényképezőgépeket ajánlok.
Schodits Iván 1044. Budapest. Ady E u. 32. Tel: 06-1-233-2583. délután, este.

Tesla régi bakelit dobozos rádió eladó vagy elcserélhető 7.500.- Ft értékben. Érdekelnének kezdetleges vevők, detektoros, 1-2 csöves ládakészülékek. Szabó Zoltán 06-30-927-0791.

LEGENDA 401. tip. 1976. szovjet riportermagnó eladó új. Tóth Mihály Tel: 52-718-186.

Keresek Orion 449G készüléket, T 325 TERTA TRIVOX készülékhez eredeti magasan sugárzó hangszórót 2 db-ot és hozzávaló nagy hangszórót, acél gramofontűt (1 dobozzal) Tesla lemezjátszó fejet vagy tűket, NDK lemezjátszó fejet vagy tűket. Lados András Tel: 06-28-439-154.

Eladásra vagy cserére kínálom a következőket: KROT katonai vevő, Schönberg autórádió, Audió AV 750, 760, Rafilm 100-as erősítő, Tesla Pluto magnó, RFT géptávíró+gépadó, Vasúti távközléstechnikai régiségek a 30-as évekből, újszerű Terta 331, ARZ 52-es, Vaktárcsás CB35-ös telefon, kék rádiótechnikák (30.-FT/db.) szakkönyvek az 50-es évekből, Standard Grandsuper és Siemens 442-es belsők. Cserébe érdekel régi PIKO vagy egyéb modellvasút, Vörös Szikrához nem összefurkált előlap. Perlaki Zoltán Tel: 06-30-369-6530.

Keresem megvételre, cserére az alábbi rádiókészülékeket roncs állapotban vagy doboz nélkül is: Telefongyár Akció, Orion 011, Szikszofon 3S, Philips Star, Telefunken 40 W, Orion 555 vagy 556. Orion 7050 dobozt jó állapotban, Philips 2007 külső hangszórót törött, hiányos állapotban is, vagy csak mechanikát, Gravor fém, virágmintás hangszóró talpát. Vásárolnék cserélnék rádió hátlapokat: Standard: Lord, Super 36, Super 41. Super 35, Princ-t, Telefongyár: Szuper Olimpia, Akciót, Orion: 011, 44, 77, 204-t, Philips Olimpia W, York W 82 VR, V4A Pioniert, EKA Szuper EKA-t Telefunken, Kaps: VE301-t. Cserére ajánlok: Orion 88-t, Siemens 443 V-t, Philips 750 VR-t W840 E hátlapot, Philips 2514 rádiót. Keresem megvételre az alábbi Rádiótechnika lapszámokat: 1951/11,1960/7-12, 1962/1-2, 1963/4, 1964/5-7, 1968/4, 1980/7-9, 1981/1, 1982/1, 1983/3, 1991/8, 1994/12, 1995/12. Papp Zoltán Tel: 06-30-372-9694.

---

2 db. Pacsirta rádió eladó+ alkatrészek Tarló Péter Tel: 3-255-923.

Keresem megvételre vagy másolásra Makai István? Kis rádiókészülékek építése, működése című könyvét.
Holler Gusztáv. Budapest Tel: 202-2570

Keresek Orion 330 (vagy Terta 331) és Orion 933 dobozt, VTR 999F működő sasszit, Orion 115 A-t, Budapesthez hátlapot és ferritrudat, VT Velencéhez fehér műanyag Velence feliratot, Standard Kisszuperhez és Hármasszuperhez a két szélső gombot és EZ2-es elektroncsövet, Orion 222 sasszit (1952-est) ING (Nikolaus Eltz)osztrák rádióhoz kapcsolási rajzot. Eladó alkatrésznek Orion 313.
Tel: 06-30-521-3047.Burány András (15 órától hétköznap).

Keresek rossz vagy hiányos Philips Matadort, Olimpiát, Orion 355-öt, 455-öt, hátlapot Standard Ideal 1022-höz, Orion 044-hez
Simon Gyula Tel.: 83/341-657

MEGJELENT a Rádiótechnika Évkönyve 2004!

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



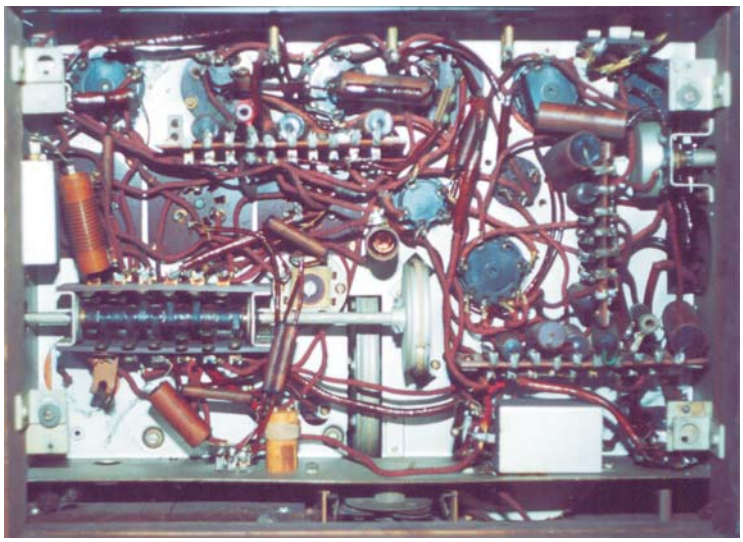
TAGSÁGI IGAZOLVÁNY 2004. ÉVRE

.....
(név)

a Rádiógyűjtők Magyarországi Klubja Rosztalgia Rádió Egyesület

..... tagja, a tagdíját 2004. évre befizette.

.....
Elnök vagy Titkár
sk.











Standard Super 36, 36U
Megjelent: 2003. októberi számban

Elnök:
Kóger László
8000 Székesfehérvár, Sajó u. 9. Tel.: (06-30) 378-6633

Titkár:
Simoncsics László
1158 Budapest, József A. u. 20. Tel.: (06-1) 410-6193

Adószám: 18167663-1-42
Számlaszám: 11736006-20335335



Orion AR 303 Megjelent: 2003. októberi számban





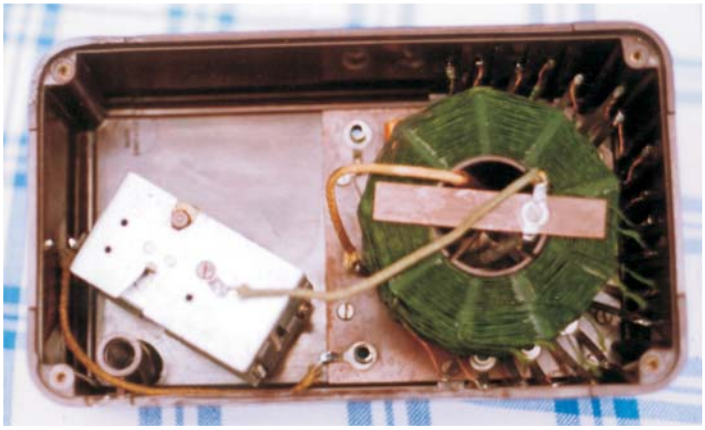






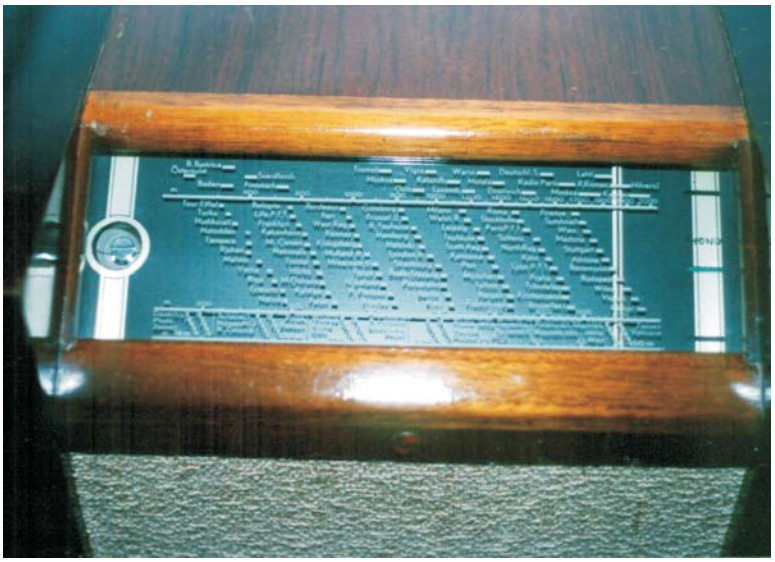




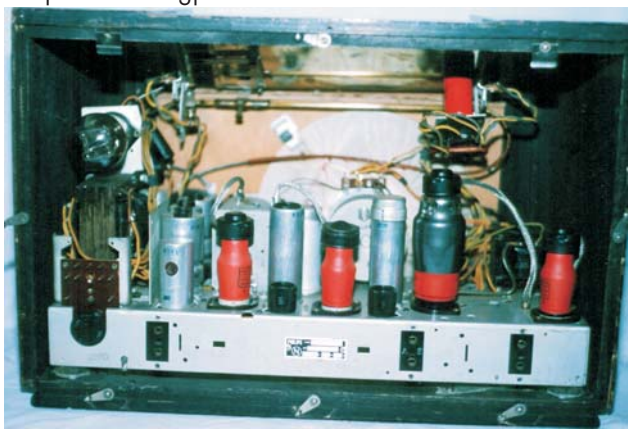


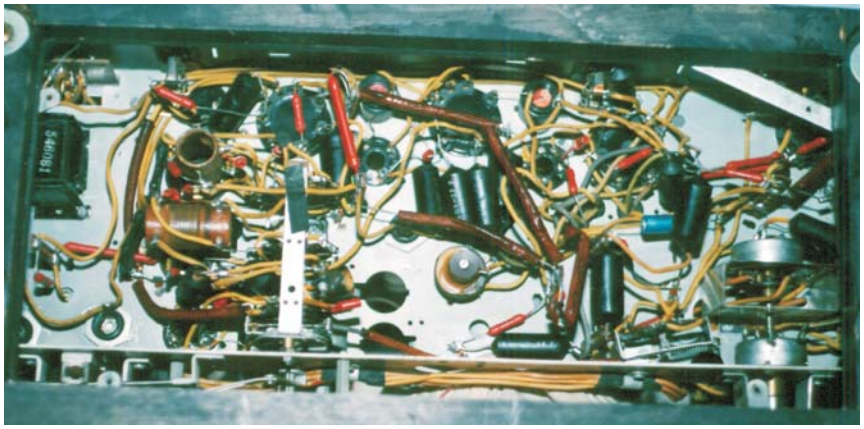
Orion 100 Megjelent: 2003. októberi számban





Philips 667A Megjelent: 2003. decemberi számban

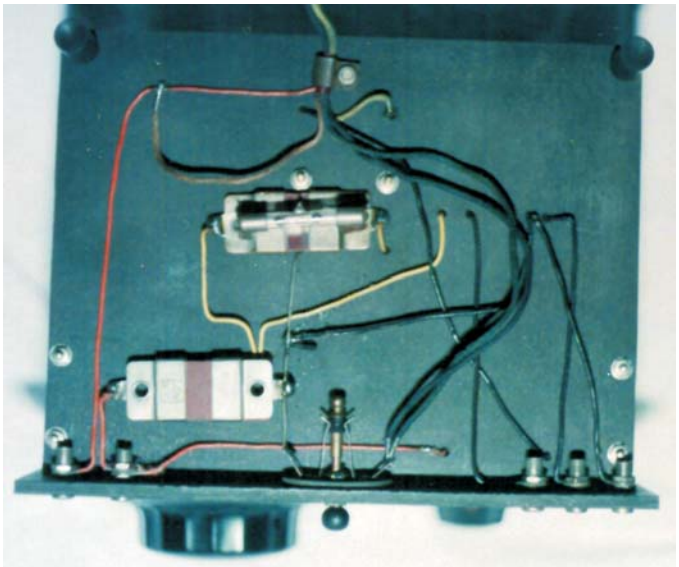


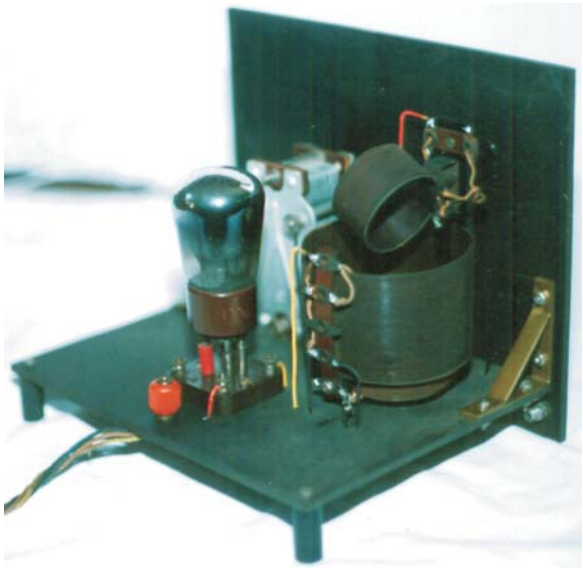


Philips NORMÁL1 Megjelent: 2003. decemberi számban









Egy kiállítás képei...
Ausztrália
Megjelent: 2003. decemberi számban







Tungsram 844 Megjelent: 2003. decemberi számban

