

A rádió vezérfonalában 11.

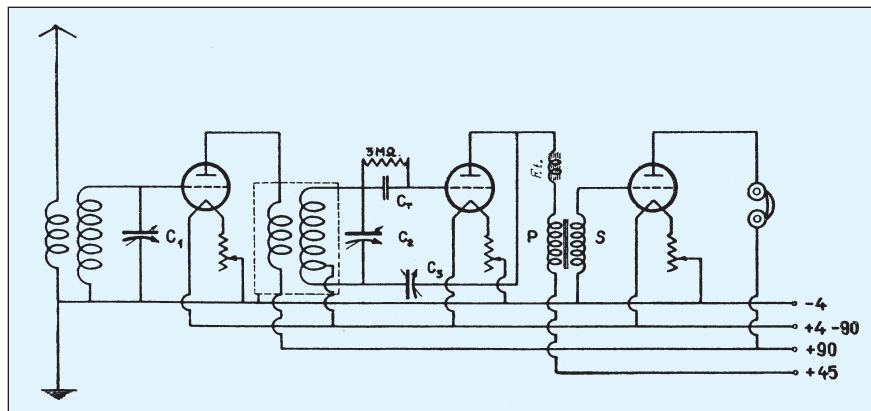
Wlassits Nándor HA8QC

Két éve követjük lépésről-lépésre a magyarországi rádióélet kibontakozását, s a képzeletbeli rádióasztalra mindig felkerült egy-egy aktuális újdonság. Ezek a készülékek lázba hozták a kísérletező amatőröket vagy felkeltették, szélesítették az érdeklődést a rádiólaikusok körében. A rádióval foglalkozók növekvő száma, mint a terebélyesedő fa ágai hoztak újabb hajtásokat.

Az esztendő nyitányának érdekessége kétségtelenül a *Hartley-audion* volt. Erről írtak a Magyar Rádió Újságban és a Rádió Amatőrben; a laboratóriumokban szerzett tapasztalatok az új elvet készülék-leírásokkal népszerűsítették.

Az ötlet angol amatőrtől származott. *J. Hartley*, melleleg aktív rövidhullámos (G6JH) adástechnikai célból dolgozta ki a sajátos visszacsatolást, amely elterjedt vevőkészülékekben is. Voltaképpen a közönséges visszacsatolás átrendezéséről van szó, melyet három lépésében tekintünk át.

Kiindulásnak vegyük az **1.a ábra** szerinti rajzot. Az áram útja itt: anódlemez, visszacsatoló tekerecs, anódtelep (+), anódtelep (-) és a katód. Ha viszont az **1.b ábra** elrendezését nézzük, az áramfolyás iránya: anódlemez, telep (+), telep (-), visszacsatoló tekerecs és katód. Az *eredmény ugyanaz*, mert az áramfolyás szempontjából telje-



2. ábra

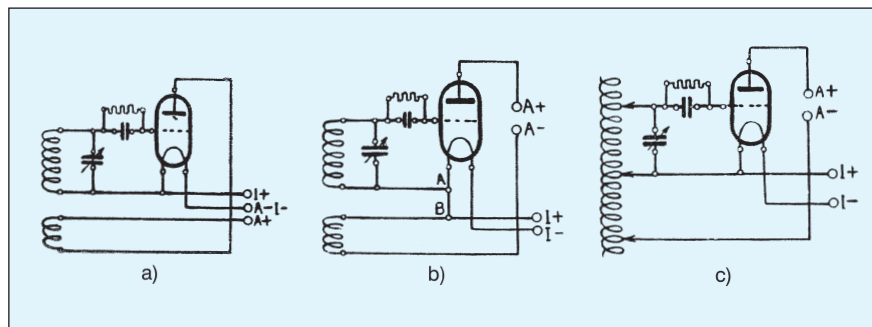
sen közömbös, hogy előbb, vagy utóbb halad át a visszacsatoló tekercsen. Így pedig felesleges a hangoló és visszacsatoló tekercsnek egy-egy szálát külön kötni a katódra, azok egyesíthetők a tekercsben. A trióda három elektrodája így három ponton kapcsolódik a rezgőkörhöz; a Hartley visszacsatolást, amely az elektroncső katód-rács kapacitásán jön létre, ezért nevezik *hárompont kapcsolásnak*. Az elrendezést *katód-rács* kötésben látjuk az **1.c ábrán**. Ha a forgókondenzátort a visszacsatoló tekerccsel kapcsolják párhuzamosan, *anód-katód* körös hangolásról beszélünk és értelemszerűen származtatható a *rács-anód* változat is.

A **2. ábra** kapcsolási rajzán a Hartley vevőkészülék tanulmányozható. Az audion fokozat foj-

tótekercse – sorba kapcsolva a csatoló transzformátor primer körével – hatásosan szétválasztja az anódáram kis- és nagyfrekvenciás összetevőit. Ezáltal válik a visszacsatolás *„finoman szabályozhatóvá”*, mellyel az érzékenység, és szelektivitás optimumra állítható.

Az előerősítővel és hangfrekvenciás fokozattal kiegészített 3 lámpás Hartley-készülék joggal került az érdeklődés középpontjába. *Árva László* konstrukcióját a Rádió Amatőr januári száma hozta le, az olvasók méltatása¹ szerint ez a rádió vált a lap *laboratóriumának* első sikerévé! Ugyanis divat volt a „rádióspornak” hődolók körében, hogy egymás között versengve készülékeik minőségét a vett rádióállomások számával igazolták. Bár igencsak relatív módszerről van szó, valamit mégis mondott a vevőkészülék milyenségéről. A Hartley-készüléket *Benesch Ferenc* mérnök tovább népszerűsítette a lap hasábjain.

A hárompont kapcsolású visszacsatolás az amatőrműhelyek világa mellett felkeltette a kialakuló *rádióipar* érdeklődését is. Évekig alkalmazták, nálunk a Telefongyár is több készüléket hozott ki ilyen megoldással. Közülük egyik a **3. ábrán** látható. A te-



1. ábra



3. ábra

kercs tipikusan „telefongyári”, primer antennacsatolással (A1, A2) ellátva, így a rácskör felé autotranszformátorként működött.

A szakéletről általában

A műsorszóró adóállomások hullámhosszának újbóli rendezése ismét felvetett problémákat néhány adóállomás vétele esetében. A vevőkészülékek szelektivitásának kérdése továbbra is fontos követelmény maradt. Miután Bécs növelte adóenergiáját, a Dunántúlon tovább romlott Budapest vétele. Az „éterben vadászók” életét Frankfurt és Róma hullámhosszainak közelsége keserítette, a példa kedvéért.

A szelektivitást fokozó megoldásokkal egyaránt foglalkozott az MRU és a Rádió Amatőr laboratóriuma. A Magyar Rádió Újságnál *Lemberg Marcel*² hullámcsapdát dolgozott ki, a témáról elméleti és gyakorlati összefüggésekben írt. Az MRU másik konstruktőre, *Jovitza György*, a közismerten szelektív *Neutrodyne* egyszerűsítésében látta a követendő utat.

Neutrodynt jól megépíteni csak keveseknek sikerült. Gyakran okozott megkerülhetetlen problémát a neutroformerek induktív egymáshatása, s ezen sokszor megtört az amatőrrendület. De az elterjedőben lévő új te-

kercsformák e téren lehetőséget kínáltak. Jovitza György ezt az utat járta, a neutroformert zárt mágneskörű *binokuláris* tekercscsel helyettesítette. Az MRU laboratóriumban kidolgozott készülék leírásával az újság hasábjain találkozunk.

A *Rádió Amatőr* folyóirat pedig a szelektivitás terén „verhetetlen” transzponáló készüléket favorizálta. *Horváth László* főszerkesztő 9 lámpás „*All Wave ultradyn*” vevőjét a lap februári száma ismertette. Bár az elv és az építési szempontjai nem voltak újak, de gyakorlati oldalról e cikkel nyílt meg nálunk a *kéthangoltkörös* készülék építésének korszaka.

Az ultradynhoz járt a jó hangszóró is. Nem illett hozzá a fejhallgató szerkezettel működő „hangosanbeszélő”, bár az 1926-os esztendőt még zömmel a tölcser-hangszórók uralták. Hangerejűnkkel nem volt baj, de annál inkább a hangminőséggel! És mivel a műsorszórásban egyre nagyobb teret kapott a szórakoztató zene, más megoldású hangvisszaadó szerkezetek kerültek előtérbe. Nemcsak a rádiók tökéletesedtek, hanem a hangszórókra is hangsúly került, úgy műszakilag, mint esztétikai kivitelben. Még sokáig a „gépjellegű” vevőkészülékhez csatlakozó *díszes* hangszóró fejezte ki a „rádiószépséget”.

A fejlődés útját más típusú mágnes-rendszerek jelölték ki. Működési elvükről „*A jó amatőr-hangszóró*” címmel *Jovitza György* elsőként írt a Magyar Rádió Újságban. Az ún. „*kúphangszórót*” négypólusú meghajtó-szerkezet működtette, melynek *rezgő* (lengő) „nyelve” sokkal jobban követte a zenei hangáramokat, mint a fejhallgató nagy mozgási tehetlenséggel bíró membránja.

Az ipar is átállt az újdonságra, s a tölcseres hangszórók 1927-ben kiszorultak a használatból. A rádiókészüléket évekig a „lengőnyelves” hangszóró szolgáltatta meg. Egy ilyen hangszóróról, a Philips gyár nagy újdonságáról a Rádió Amatőr márciusi száma adott hírt először. Nemcsak új típusú szerkezetéről, hanem figyel-



4. ábra

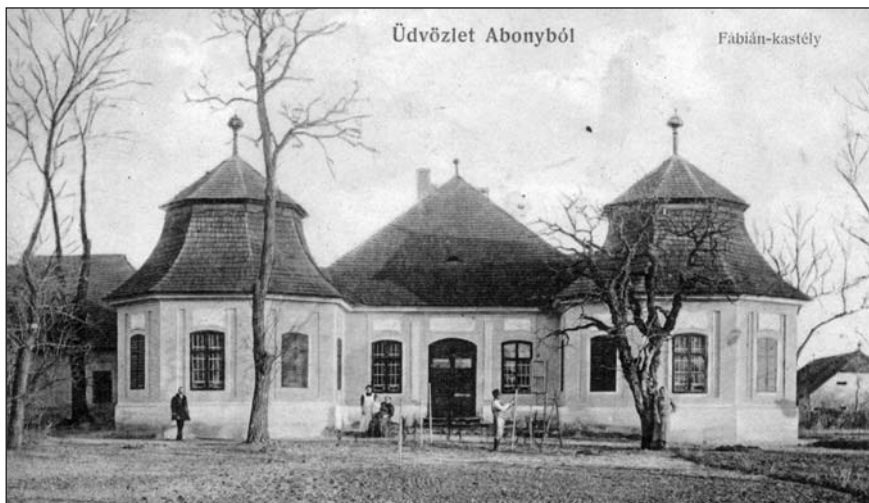
met keltő formáról is szó van, melyet összevetünk a tölcséres hangszóval. A **4. ábrán** láthatjuk a mágnes-szerkezet különbségét és azt is, hogy a hangszóró rendelkezik két bakelit tányérral. Szerepük az, hogy a szép hangzást a hangszóró nagy hangerővel (felerősítve) szólaltassa meg.

Egy kis történelem

Az újszotendővel a rádióélet műszaki és kulturális téren egyaránt *intenzívebb szakaszába* lépett. Az óév – a mából nézve – úgy értékelhető, hogy 1926-tal lezárult a háborús összeomlás követő nyolc tragikus esztendő. Az új pénzegységre történő átállítás le-törte az eget ostromló inflációt, ami az élet sok területén a fejlődés új távlatait nyitotta meg. *Így történt a rádió vonalán is!*

Mindenekelőtt a hallgatók számát kellett növelni, amiről a korábbi fejezetekben már szóltunk. Az adminisztratív intézkedések után most a *műszaki tennivalók* kerültek sorra. Egyértelművé vált, hogy akkor lehet a rádió fokozottabb elterjedésére számítani, ha az ország legnagyobb részén biztosítani tudják az *olcsó detektoros vételt*³. Ehhez a jelenleginél lényegesen nagyobb adóteljesítményre volt szükség!

Előkészítés és tapasztalatszerzés céljából *Paskay Bernát*⁴ javaslatára a kereskedelemügyi miniszter tanulmányútra küldött négy postamérnököt. *Erdős Gyulát* és *Tomcsányi Istvánt* a Róma - Pisa - Milánó - London - Berlin útvonalra, a *Magyar Endre* és *Alkér Tibor* párost pedig Berlin, Prága és Bécs adóállomásainak tanulmányozására. Hamarosan megszületett a döntés. Az új adót 20 kW-ra tervezték, amely a számítások szerint az ország területének 70%-án jó detektoros vételt valószínűsített. A lefedettséget az antenna *lakihegyi* telepítésével számolták, az adóberendezés elkészítésére a *Telefunken* cég kapott megbízást. Közben üzembe helyeztek Csepelen egy 3 kW-os adót. Hatótávolságban ez nem jelentett nagy változást, de lényegesen jobb lett az adás hangszínezete. Már csak



5. ábra

ezért is érdekessé vált lecserélni a „pléh-hangzású” tölcséres hangszórókat.

A kereskedelemben még domináns az idegen áru, bár a külföld is érdeklődik már magyar termékek iránt. Az Egyesült Izzó, Orion és Vatea rádiócsövek egyaránt keresettek. A Vatea néhány új típusa (DN406, DL406, L312, TN306) ezekben a hetekben került piacra, róluk a Magyar Rádió Újságban *Lemberg Marcel* írt alapos, összevető elemzést.

A szakéletben egyre többet halunk a Műegyetemi Rádió Clubról. Egyik vezetője, *Babits Viktor* tagja az MRU műszaki szerkesztő bizottságának, s ez lehetőséget kínál az MRC-nek, hogy a lapban hétről-hétre hallasson magáról. A témával részletesen foglalkozik egy korábban megjelent cikksorozatunk⁵. *Babits adjunktus* – egyben a Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd. budapesti tanácsadó mérnöke – március 5-én vetített képekkel kísért nagysikerű előadást tartott a marconi rendszerű adóberendezésekről. Alkalmat adva a szakma élvonalát képviselő hallgatóságnak a Western és Telefunken rendszerekkel történő összehasonlításra. Mert a két utóbbi cég e tárgykörből már tartott előadást a Műegyetemi Rádió Clubban.

Rövidhullámú amatőrrádiózás terén változatlanul aktív Abonyból a *WAA hívójel*. Az **5. ábrán** látható Fábian-kúria számunkra sokkal több, mint korabeli képes

levelezőlap, innen röpítették a CQ hívások először az éterbe a magyar amatőrizmus megindulásának üzenetét.

Az új célok mellett még éltek a régié is, ilyen volt az Országos Rádió Club létrehozásának szándéka. E célból alakult ideiglenes intézőbizottság *Karafiath Jenő*⁶ parlamenti képviselő elnökletével és február 14-én ülést tartottak a Parlament egyik helyiségében. Egyidejűleg mindkét Ház képviselőinek zártkörű kiállításon bemutatták a magyar rádiózás fejlődésének két esztendejét, hogy rádióügy támogatásába határozottabban bevonják a politikát.

Eseményekben tallózva

Január:

- Az év első számában az MRU elindította a „*Mi laboratóriumunk*” cikksorozatát.
- Először használtak hordozható erősítőket külső közvetítésnél. (Január 5-én a Belvárosi Plébánia templomban.)
- Az „Operaház Rádió” J. Strauss Cigánybáró c. előadását közvetítette (január 18.).
- Üzembe helyezték Csepelen a 3 kW-os adóállomást (január 19.).
- Megjelent Hollós József *Rádiójog* című könyve.
- A m. kir. Állami Mechanikai és Elektromos Ipari Szakiskola 3 hónapos rádiótanfolyamot indított.