

CÂTEVA CONSIDERAȚII ASUPRA INTRODUCERII RADIOFONIEI ÎN ROMÂNIA

Invenția radioului, ca de altfel toate marile descoperiri, este un cumul de cercetări și experiențe anterioare la care au contribuit mulți oameni de știință din toată lumea. După ce James Clerk Maxwell descoperă legile matematice ale undelor electromagnetice (1865), Heinrich Hertz demonstrează experimental existența acestora (1888) și Eduard Branly construiește detectorul de unde electromagnetice denumit "cohereur"¹ (1890), inventatorii se gândesc la folosirea undelor electromagnetice ca mijloc de comunicare.

Alexander Popov (1859-1906), un electrotehnician rus, a construit un aparat detector de descărcări electrice în atmosferă, căruia i-a mărit sensibilitatea cu un paratrăsnet, de fapt prima antenă de recepție². La 7 mai 1895, Popov prezenta o comunicare la Universitatea din Petersburg despre posibilitatea transmiterii la distanță a undelor electromagnetice, demonstrată practic în anul 1896 printr-o transmisie radiotelegrafică pe distanța de 250m.

Guglielmo Marconi (1874-1937), fizician italian, experimentează în iunie 1895 la Pontecchio, o transmisie radiotelegrafică pe distanța de 2400 m. Marconi pleacă în februarie 1896 în Anglia, unde își brevetează invenția numită "telegraful fără fir". În Anglia, a avut posibilități financiare pentru a-și duce mai departe cercetările, obținând rezultate deosebite. În anul 1898 face prima transmisie peste Canalul Mânecii, iar în anul 1901 cucerește distanțele reușind prima transmisie transatlantică. Inventarea diodei de către Sir John A. Fleming în anul 1905 și mai ales a triodei de către Lee de Forest în anul 1906, a făcut posibilă fabricarea în serie a aparatelor radiotelegrafice³.

Multă vreme după inventarea radioului s-a considerat drept o gravă deficiență faptul că nu se putea asigura secretul mesajelor transmise de la stația de emisie către un destinatar anume. Abia după primul război mondial această deficiență devine un avantaj, radioul fiind folosit ca mijloc de comunicare în masă. Iată ce declara Marconi, în ziarul „Corrieri della sera”, cu ocazia inaugurării unei stații de emisie din Italia, în anul 1937: „Vă mărturisesc că acum 42 de ani, când am reușit la Pontecchio să realizez prima legătură radiotelegrafică întrevăzusem posibilitatea propagării undelor electrice la distanțe mari, dar nu speram să obțin satisfacția mare care îmi este acordată astăzi”⁴.

În anul 1910, Dunwody și Pickard construiesc primul post de radio cu detector cu galenă (cristal de sulfură de plumb). Audiția se făcea în difuzoare de forma unui cornet acustic (haut - parleur) sau căști de telefonie. În anul 1917 Lucian Levy și Edwin H. Armstrong descoperă, fiecare separat, principiul heterodinării. Se construiesc receptoare radio superheterodină superioare calitativ, mult mai stabile și care nu necesitau multe reglaje⁵.

¹ Tub din sticlă prevăzut la capete cu două discuri metalice și în interior cu o pilitură metalică. Conectat la o pilă electrică este rău conductor, dar sub acțiunea undelor electromagnetice are loc coeziunea particulelor metalice și devine instantaneu bun conductor (*Encyclopedie pur l'images „La T.S.F.”*, Librairie Hachette, 1928).

² Michèle Gavet Imbert, coordination de la rédaction, *Le livre mondial des inventions*, Maury-Imprimeur S.A., 1994, p. 196.

³ Michel Rival, *Les grandes inventions*, Larousse, 1991, p. 228-229.

⁴ *Radio Universul*, nr. 147, 7 august 1937.

⁵ Michèle Gavet Imbert, coordination de la rédaction, *Le livre mondial des inventions*, Maury-Imprimeur S.A., 1994, p. 197.

La începutul deceniului trei iau ființă primele radiodifuziuni cu programe permanente: în anul 1922 în S.U.A., Anglia și Franța, în anul 1923 în Germania, Austria, Belgia, Olanda, Norvegia, Cehoslovacia, în anul 1924 în Australia, Spania, Italia, Suedia, Africa de Sud, iar în anul 1925 în Polonia, Ungaria, Japonia⁶.

În țara noastră, primele echipamente TFF (Telegraf Fără Fir), importate din Franța în anul 1903, au fost instalate pe navele maritime: *Regele Carol I*, *Principesa Maria*, *Împăratul Traian*, *Dacia*, *România* și la sediul Serviciului Maritim Român din Constanța. Stația de la S.M.R. avea o rază de acțiune de 600 km asigurând comunicarea cu navele aflate în larg⁷. Armata de uscat a fost dotată în anul 1908, cu stații mobile din Germania (trei posturi cu scântei tip *Telefunken*) și în anul 1913 cu stații de mică putere din Anglia (firma *Marconi*). Dotarea era necorespunzătoare, astfel că, la intrarea României în primul război mondial, armata nu dispunea de nici o stație de mare putere, care să permită comunicațiile pe distanțe de peste 1000 km⁸. În această situație, ing. Emil Giurgea pune la dispoziție propriul post construit cu piese aduse din străinătate (1914), iar prof. Nicolae Vasilescu-Karpen (1870-1964) realizează o stație TFF în parcul Băneasa (1915). Tot în anul 1915, prof. Nicolae Vasilescu-Karpen a instalat la București (Herăstrău), un post radiotelegrafic importat din Franța, cu o putere de 150 kW și lungimea de undă de 11000 m, înlocuit peste cinci ani cu un post de emisie cu arc electric⁹.

Radiofonia din țara noastră a avut de parcurs un drum anevoios, nu pentru că nu ar fi existat interes pentru această invenție, ci mai ales datorită ritmului lent cu care se lucra la nivel legislativ. Oamenii de știință și cultură au susținut, în diverse publicații și conferințe, necesitatea introducerii radiofoniei și în țara noastră, ținând cont că în multe țări europene și în S.U.A. existau emisiuni radio permanente încă din anii 1919-1920. Activitatea acestora s-a concretizat prin înființarea în anul 1925 a "Asociației Prietenilor Radiotelefoniei" sub conducerea prof. Dragomir Hurmuzescu (1865-1954). Asociația și-a propus să popularizeze radiofonia prin audiții publice, conferințe și cursuri de inițiere, care se desfășurau la sediul de pe strada Victor Emanuel din București¹⁰. Tot sub conducerea prof. Dragomir Hurmuzescu au avut loc emisiuni experimentale la Institutul politehnic al Universității din București.

Un rol important în popularizarea radiofoniei l-au avut și revistele de specialitate și popularizare *Radiofonia* și *Radio-Român* (Fig.1). Revista bilunară *Radiofonia* apărută la 15 octombrie 1925, sub auspiciile Asociației Prietenii Radiotelefoniei, a avut în colectivul de redacție profesori și ingineri de prestigiu ca: prof. Dragomir Hurmuzescu, ing. E. Petrașcu, ing. Mihai Konteschveller - inventator și autor de manuale de specialitate, ing. I. Constantinescu - autor de cursuri de telecomunicații pentru studenți și alții. În anul 1928 revista este reeditată ca organ de publicitate al Societății de Difuziune Radiotelefonice din România.

Revista săptămânală *Radio-Român* apărută la 13 septembrie 1925 sub conducerea ing. Nicolae Lupăș, s-a bucurat și ea succes în rândul amatorilor

⁶ Teodor Mucica, Minodora Perovici, *Universul mijloacelor audiovizuale*, București 1982, p. 139.

⁷ Andrei Ciontu, Laurențiu Moisin, Șerban Naicu, Vasile Ciobănița, *Pagini din istoria electronicii și radiocomunicațiilor*, 1998, p. 135.

⁸ Horia Nicolai Teodorescu, *Istoria electronicii și radiocomunicațiilor în România*, București, 1997, p. 32.

⁹ Ștefan Bălan, Nicolae Șt. Mihăilescu, *Istoria științei și tehnicii în România, date cronologice*, București, 1985, p. 264.

¹⁰ Teodor Mucica, Minodora Perovici, *op. cit.* p. 140.

de radio, datorită prezentării a numeroase scheme de construire a radioreceptoarelor ca și a multor sfaturi practice. În aprilie 1928 își încetează activitatea din motive financiare¹¹.

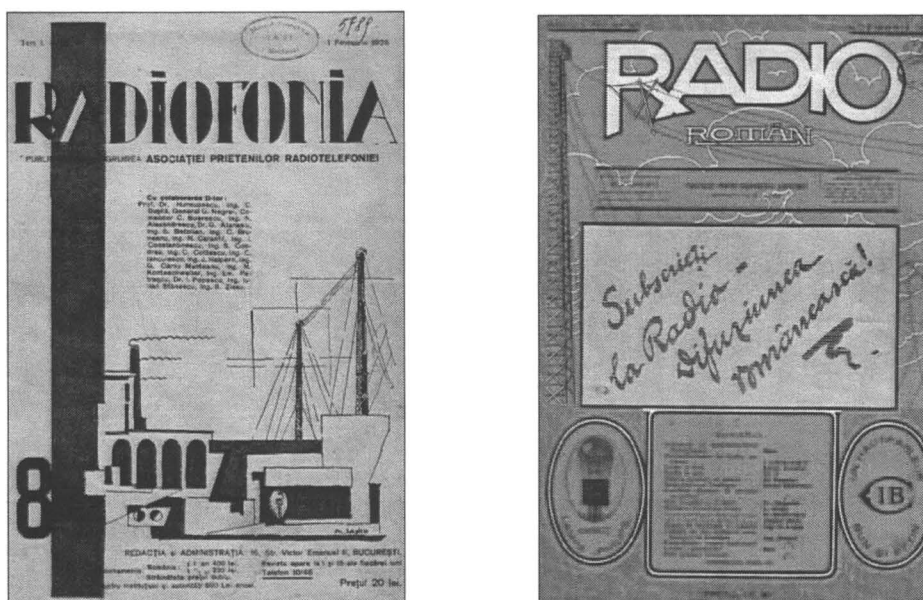


Fig. 1: Revista *Radiofonia* nr. 8, 1 februarie 1926 și revista *Radio Român* nr. 33-35, noiembrie 1926

Prin aceste reviste s-a dus o propagandă susținută pentru înființarea *Societății naționale de radiodifuziune*, care să asigure cadrul legislativ de funcționare a posturilor de radio naționale. În revista *Radio Român* din 20 decembrie 1925, inginerul Nicolae Lupaș era optimist în această privință: „Întârzieri prea mari sunt pe de-a ntregul excluse, căci miile de amatori încep să aibă cuvântul lor. Cu entuziasm ce nu dezmente frumusețea cauzei, amatorii au luat-o înaintea autorităților cu realizări care adesea întrec așteptările. Astfel, înainte ca o emisiune oficială să fi fost realizată în România, Societatea, sub conducerea d-lui profesor Hurmuzescu și a două reviste radio, fiecare grupând câteva mii de cititori sunt în ființă și plină dezvoltare”. Însă, în numărul din 1 februarie 1926 al revistei *Radio Welt* din Viena, într-un articol referitor la radiofonia din România, se arăta: mișcarea radiofonică nu a luat nici o dezvoltare în plus față de anul trecut. Statul nu vine cu nimic în ajutorul acestei mișcări, din contra pune din ce în ce mai multe piedici dezvoltării radiofoniei. Construirea aparatelor e inexistentă deoarece toate schemele de montaj trebuie trimise spre verificare și aprobare Direcției generale P.T.T.”. Într-adevăr prin "Legea pentru instalarea și folosința stațiilor radio-electrice" (septembrie 1925), care reglementa dreptul de audiere și preconiza înființarea *Societății naționale de radiodifuziune* autorizațiile pentru posturile de recepție se luau cu greu, în urma unor formalități care trebuiau să cuprindă: obținerea unui certificat de bună purtare eliberat de poliție sau jandarmeric, act de cetățenie și o cerere tip prin care abonatul se angaja să respecte legile în vigoare¹².

¹¹ Andrei Ciontu, Laurențiu Moisin, Șerban Naicu, Vasile Ciobănița, *Pagini din istoria electronicii și radiocomunicațiilor*, 1998, p. 178.

¹² *Radio Român*, 27 septembrie 1925.

Până la înființarea societății s-au făcut deseori încercări de a transmite emisiuni de concerte cu muzică românească, în special de sărbători, fără a avea un program bine stabilit. Astfel, postul de teren S.F.R. din Herăstrău a încercat în decembrie 1926, timp de două săptămâni să transmită emisiuni românești despre care revista *Radio Român*¹³ aprecia că erau de proastă calitate datorită „zgomotului penibil al mașinilor și țuutului oscilațiilor parazite a lămpilor”.

Înființarea *Societății naționale de radiodifuziune* a parcurs o procedură greoaie, care s-a întins de-a lungul a trei ani, datorită deselor modificări în statutul societății. Societatea trebuia să cuprindă o parte de 60 % capital de stat și restul evaluat la 20.000.000 lei, capital privat care trebuia acoperit prin subscripție publică. Cu toată propaganda făcută în presă și în revistele de specialitate subscripția nu a avut succes. Suma totală subscrisă a fost de 159.000 lei, care era însă cu mult sub așteptări. În final, suma necesară a fost acoperită de Banca Națională Română. Cauzele insuccesului sunt arătate cu obiectivitate în articolul "Cum stăm cu societatea română de radiodifuziune", din revista "Radio român", scris de Arian Dumitrescu¹⁴:

„1. Statul în virtutea dreptului regalian dictează în administrația societății, iar particularii deși aduc 20.000.000 lei în numerar nu au putere de decizie.

2. Regimul restrictiv și irațional în liberarea autorizațiilor pentru instalarea posturilor de recepție.”

Cu toate greutățile întâmpinate, *Societatea română de radiodifuziune* se înființează la 27 decembrie 1927 și începe construirea stației radio de la Băneasa, unde urmau să fie montate aparatele comandate în Anglia la firma "Marconi Wirelles". Până la sosirea aparatelor a fost montat provizoriu un post Marconi de 400 W, împrumutat de la firma constructoare și astfel, a fost posibil ca la 1 noiembrie 1928, ora 17, să se inaugureze primul post național de radio. Cu această ocazie prof. Dragomir Hurmuzescu sublinia menirea acestui mijloc de comunicare: " Să nu se creadă că radiofonia este o chestiune numai de distracție. Radiofonia are o mare importanță socială cu mult mai mare decât teatrul pentru răspândirea culturii și pentru unificarea sufletelor, căci se poate adresa la o lume întreagă pătrunzând în coliba cea mai răzleață a săteanului."¹⁵

În octombrie 1929 se termina instalarea postului *Radio București* de la Băneasa, prevăzut cu o antenă de 12 kW. Programele radiodifuzate se desfășurau în studiourile societății de pe strada General Berthelot nr. 60. Studioul era în legătură directă cu postul de emisie de la Băneasa printr-un cablu cu lungimea de 95.000 m prevăzut cu șapte circuite: patru pentru radiodifuziune și trei pentru telefonie. Postul de emisie avea șaisprezece tuburi electronice, dintre care șase redresoare de tip Kenotron "Marconi C.A.R.-2" răcite cu apă și cu un consum de 75-80 kW. Antena era de tip vertical cu lungimea de undă de 96 m și o putere nominală de 18 kW la 80 % modulație¹⁶. În același timp cu încercările de probă ale postului de la Băneasa se transmit și emisiuni experimentale pe unde scurte folosindu-se vechiul post de la Institutul de electrotehnică București pe lungimea de undă de 31-36 m montat de ing. D. Petrașcu și un post cu lungimea de undă de 49 m, pus în funcțiune la Școala politehnică de către prof. Tudor Tănăsescu.

¹³ *Radio Român*, decembrie 1926.

¹⁴ *Radio Român*, 33-35, noiembrie 1926.

¹⁵ Teodor Mucica, Minodora Perovici, *Universul mijloacelor audiovizuale*, București 1982, p. 140.

¹⁶ Mihai Konteschweller, *Radio pentru toți*, vol II, București, 1931, p. 366.

Deoarece „Radio București” nu acoperea decât un teritoriu relativ restrâns din jurul Bucureștiului, în anul 1935 s-a construit la Bod, lângă Brașov, postul de radioemisie „Radio România” cu lungimea de undă de 1875 m și puterea de 150 kW. Acest post de radio, cu toate imperfecțiunile lui, putea fi auzit pe aproape tot teritoriul țării.

În anul 1941 s-a construit la Iași primul post de radio teritorial din țara noastră. „Radio Moldova” era un post de emisie construit de firma italiană *Magnet Marelli* în licență americană R.C.A., cu tuburi electronice italiene răcite cu aer, ceea ce constituia un avantaj datorită siguranței în funcționare. Stația, în întregime automatizată, avea o putere de 5kW și emitea pe lungimea de undă de 550-160 kHz. „Radio Moldova” se auzea mai bine la București decât „Radio București” la Iași, cu toate că acesta avea o putere de 12 kW și o antenă de 96m, dar nu trebuie uitat faptul că din anul 1929 până în anul 1941 tehnica evoluase¹⁷.

În ceea ce privește emisia prin modulație în frecvență, cu toate că a fost experimentată de americanul Edwin Armstrong încă din anul 1933, în țara noastră a fost introdusă abia în anul 1956. Stația experimentală a fost concepută și realizată de un grup de ingineri de la Institutul politehnic din București, transmițându-se zilnic programul I. În anul 1957 a intrat în funcțiune și cea de-a doua stație construită de un colectiv al postului de radio București, care emitea zilnic programul II.

Până la votarea legii radiofoniei în anul 1925, comerțul cu radioreceptoare a fost sporadic, constând în piese și aparate introduse în țară de persoane particulare și mai rar, de unii comercianți. În toamna anului 1925, o dată cu înființarea firmei *Radionel* și a Întreprinderii *Radio-Elctrica*, destinate exclusiv radiofoniei, se poate vorbi de un comerț cu radioreceptoare în țara noastră. În anul 1927 se înființează societatea *SAR Philips* care comercializa produsele firmei *Philips* din Olanda.¹⁸



Fig. 2: Revista *Radio Român* nr. 42-44 decembrie 1927. Pagină de reclamă pentru firma „Radionel” București

¹⁷ Mihai Konteschweller, *Radioelectricitatea*, Ediția a II-a Fundația Regală pentru Literatură și Artă, 1944, p. 472.

¹⁸ Andrei Ciontu, Laurențiu Moisin, Șerban Naicu, Vasile Ciobănița, *Pagini din istoria electronicii și radiocomunicațiilor*, 1998, p. 151.

În România nu au existat firme constructoare de aparate radio până în anul 1949, când a luat ființă fabrica "Radio Popular", devenită în anul 1960 "Electronica". În anul 1974 s-a înființat la Iași fabrica "Tehnoton" care a început să producă o gamă diversificată de radioreceptoare portabile și staționare, în special pentru consumul intern.

Radiodifuziunea, ca peste tot în lume, a fost și în țara noastră un important mijloc de informare rapidă și culturalizare: "Luptăm pentru o cauză frumoasă, ne consumăm energiile pentru o invenție care merită orice sacrificiu, fiindcă contribuie la ridicarea nivelului moral și cultural al mulțimii", se arăta în numărul 300 al revistei "Radiofonia" din 17 iunie 1934.

În anul 1929 a luat ființă ciclul de emisiuni "Teatrul radiofonic" cu spectacole susținute de cei mai mari actori ai scenei românești, iar în anul 1930 ciclul de emisiuni „ Universitatea Radio”, la inițiativa sociologului Dimitrie Gusti. În perioada 1931-1940, Nicolae Iorga a dezbătut la microfonul „Universității radio”, cu talentul său oratoric, teme care frământau societatea în acea vreme cum ar fi: „Războiul și pacea în sufletul poporului român“, „Despre drept și dreptate“ ș.a.¹⁹.

Vocația cultural-educativă a radioului a fost înțeleasă și susținută de personalități de seamă ale științei și culturii românești ca: Nicolae Iorga, Dragomir Hurmuzescu, Dimitrie Gusti, Adrian Maniu, Mihail Jora, Vasile Voiculescu, Victor Ion Popa, George Enescu, Simion Mehedinți, Cezar Petrescu, Mihail Sadoveanu, Tudor Arghezi și mulți alții.

Cu toate lipsurile inerente oricărui început, radiodifuziunea română, pătrunzând în cele mai îndepărtate colțuri ale țării, integrându-se în viața cotidiană, a devenit nu numai un mijloc de informare rapidă, ci și un act de cultură.

Quelques Considérations sur l'introduction de la radiophonie en Roumanie

Résumé

L'introduction de la radiophonie en Roumanie a eu à parcourir un chemin difficile à cause des carences du plan législatif. En décembre 1927, on a fondé la Société Roumaine de Radiodiffusion et on a commencé la construction de la station radio de Băneasa, l'équipement étant produit par la firme Modern Wirelles. En 1928, on a commencé par des émissions expérimentales, l'installation du poste de Băneasa étant finie en septembre 1929. Par la suite, à l'Ecole Polytechnique et à l'Institut d'Electrotechnique de Bucarest, on a réalisé des émissions expérimentales en ondes courtes. En 1935, à Bod, on a bâti un poste de radio-émission à la longueur d'onde de 1875 m et la puissance de 150 w ayant pour objectif de couvrir tout le territoire du pays. Les programmes de la radiodiffusion ont été, dès le début, attractifs, avec la participation de grandes personnalités de la science et de la culture de Roumanie.

¹⁹ Nicolae Iorga, *Sfaturi pe întineric*, 1996.