

## LO SVILUPPO DELLE RADIOCOMUNICAZIONI

### *Le trasmissioni circolari*

Il 20 ottobre 1915 la voce umana arrivò per la prima volta in Europa superando l'Atlantico. Le trasmissioni circolari iniziarono negli Stati Uniti nel 1921 e nel giro di pochi anni sorsero molte stazioni di radiodiffusione tanto che nel 1924 se ne annoverarono ben 563 con 3 milioni di ricevitori radio.

In Gran Bretagna nel 1922 nasce la BBC; molti costruttori britannici vi parteciparono guidati dalle "sei grandi" compagnie (British Thomson-Houston Co. Ltd., the General Electric Co. Ltd., Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd., Metropolitan-Vickers Electrical Co. Ltd., the Radio Communication Co. Ltd., the Western Electric Co. Ltd. ). La diffusione dei programmi iniziò il 14 novembre 1922 . Per essere in regola gli ascoltatori dovevano comprare una licenza: la *Experimenter's Licence* per coloro che si autocostruivano il ricevitore e la *Broadcast Licence* , per chi acquistava un apparato. Non c'erano restrizioni per acquistare la licenza , se non il dovere di ascoltare solo le trasmissioni della BBC con radiorecettori costruiti nel Regno Unito . Una parte del costo della licenza serviva a finanziare la BBC.

I costruttori – almeno sino al 1924 - potevano immettere nel mercato solo apparati che avevano ottenuto l'approvazione dal Postmaster General (PMG). L'approvazione doveva garantire la sicurezza che segnali RF generati all'interno del ricevitore non venissero irraggiati dall'antenna. In realtà tutti i ricevitori a valvole di quel tempo creavano interferenze ai ricevitori vicini , ma venivano regolarmente "approvati". Tutta l'operazione era solo un modo di protezione dei prodotti inglesi dalla concorrenza straniera. I ricevitori "approvati" dal PMG portavano un sigillo BBC con indicazione "TYPE APPROVED BY POST MASTER GENERAL " e relativo numero.

Alla fine del 1932, cioè dopo un periodo di circa 10 anni di radiodiffusione in tutto il mondo, le stazioni emittenti nel mondo sono circa 1500 , con una potenza totale superiore ai 6000 kW . Il maggior numero di emittenti si trova in America Settentrionale e Centrale; le 270 stazioni europee lavorano, però, con maggiore potenza (*Unione Internazionale di Radiodiffusione –1932*).

	Europa	Asia	Africa	America Nord e Centro	America Sud	Oceania	TOTAL E
n° stazioni	270	43	11	849	133	188	1494
potenza totale [ kW ]	4037	291	40	1856	131	66	6421
potenza media per stazione [ kW ]	14.95	6.77	3.64	2.19	0.98	0.35	4.298

La prima comunicazione bilaterale attraverso l'Atlantico si realizzò nel 1923 per opera di dilettanti che utilizzarono la lunghezza d'onda di 110 m (onde corte) . Dopo questo risultato si aprì una corsa delle grandi Compagnie Radiotelegrafiche per sperimentare le possibilità commerciali offerte dalle onde corte. Ben presto i radiorecettori avrebbero cominciato a presentare anche la gamma *onde corte* .

All'inizio della radiodiffusione circolare le varie stazioni emittenti erano, per lo più, conosciute con il loro nominativo ufficiale: 2LO (London) , 5IT (Birmingham), 2ZY (Manchester) , FL (Parigi -Torre Eiffel) , SFR (Parigi), PRG (Praga), LP (Koenigswunsterhausen) , WJZ (New York) WOO (Philadelphia) .

Le scale di sintonia dei ricevitori riportavano gradazioni centesimali, per cui l'ascoltatore doveva prendere nota del relativo "grado" della manopola di sintonia per ogni stazione che desiderava ascoltare. La scala parlante riporterà il nome della località delle varie stazioni emittenti solo dopo il 1930 .

## LE RADIOCOMUNICAZIONI IN ITALIA

In Italia la prima linea radiotelegrafica internazionale fu aperta il 3 agosto 1904 tra Bari e Antivari ( Regno di Montenegro) con l'intervento di Marconi.

Notevole importanza per la possibilità di trasmissioni intercontinentali ebbe poi la stazione di Coltano (Pi), che fu inaugurata il 19 novembre 1911 alla presenza del Re Vittorio Emanuele III che sempre si interessò all'opera di Marconi .

Dato il rapido progresso della radiotelegrafia , subito dopo la Grande Guerra, furono rinnovati gli impianti e venne installato un potente e costosissimo alternatore ad alta frequenza Latour con emissione alla lunghezza d'onda di 18.000 metri.

In Italia la prima stazione radiofonica funzionò a Roma il 6 ottobre 1924 per volontà di un gruppo di amatori della U.R.I. (Unione Radiofonica Italiana) con potenza di 1.5 kW e lunghezza d'onda di 450 metri (onde medie) .

Compresa l'enorme importanza della radiodiffusione, il Governo facilitò l'installazione di numerose altre stazioni a Milano (1925) e nelle principali città italiane.

L'organizzazione radiofonica assunse la sigla di EIAR (Ente Italiano Audizioni Radioelettriche) nel 1927.

## GLI APPARECCHI *RADIORURALE*

Dopo alcune trasmissioni sperimentali dedicate ai bambini nel 1933 che ebbero molto successo e, soprattutto, dopo un articolo del Duce sul *Popolo d'Italia* che indicava come obiettivo di "una radio in ogni villaggio" si sviluppò il progetto di dotare le scuole e le campagne di apparecchi radioriceventi.

Nel marzo 1934 l'Ente Radiorurale inizia le trasmissioni con programmi specialmente dedicati alla scuola ed alla agricoltura ( e dal 1937 con trasmissioni radiofoniche per i militari) . L'acquisto degli apparecchi Radiorurale è concesso alle scuole, alle sedi della G.I.L., del P.N.F., dell' O.N.D., della Confederazione degli Agricoltori e della Confederazione dei lavoratori dell'agricoltura, dell'associazione Nazionale Combattenti, dell'Associazione Nazionale Mutilati ed Invalidi di Guerra, ai RR Provveditorati agli Studi, ai RR Ispettori Scolastici, ai Direttori didattici, ed agli Ispettori agrari compartimentali.

Gli Enti e le persone che hanno la concessione di acquistare l'apparecchio *Radiorurale* sono però tenuti al pagamento della licenza-abbonamento alle radioaudizioni circolari; solo le Scuole sono esentate, ma devono collocare l'apparecchio stabilmente nell'aula della scuola stessa. Gli acquirenti dell'apparecchio *Radiorurale* non devono fare commercio.

L'Ente Radio Rurale fornisce tre tipi di radioricevitori: per funzionamento a corrente alternata, per funzionamento a corrente continua e per funzionamento a batterie.L'apparecchio è una supereterodina a 4 valvole ( più una raddrizzatrice per il modello a corrente alternata) atto alla ricezione delle sole onde medie ( 200 – 580 metri) . E' un buon apparecchio, con alta potenza di uscita (eventuali altoparlanti esterni) per l'uso in ampi locali come scuole e dopolavori.

Il prezzo dell'apparecchio *Radiorurale* per corrente alternata è di L. 550 per pagamento in contanti e di L. 600 per pagamento in 6 rate bimestrali. Gli altri modelli sono leggermente più cari, ma sempre al di sotto del loro prezzo commerciale.

Viene fornito con vari accessori (filo d'antenna, folo di terra, isolatori, ecc... ) e gode di una assicurazione contro i danni di trasporto, incendio e furto.

## LE MICROONDE

Vari anni di studi in tutto il mondo dimostrarono che, con onde sempre più corte (microonde) era possibile realizzare collegamenti sicuri e pressoché segreti su distanze "ottiche".

L' 11 febbraio 1932 venne installato un ponte radio tra la Città del Vaticano e Castelgandolfo che operò con successo alla lunghezza d'onda di soli 57 centimetri.

L'uso di queste frequenze elevatissime permise di aumentare la velocità di trasmissione dell'informazione tanto da consentire lo sviluppo anche della televisione, le cui fondamenta erano già state poste da tempo; il concetto di analisi di un'immagine per punti, infatti, era dovuto al tedesco P. Nipkow (1884) : l'effetto fotoelettrico era già stato studiato da W.Hallwachs nel 1888 , il primo embrionale tubo a raggi catodici era stato sviluppato da K.F.Braun già nel 1897.

La televisione, come servizio, ebbe inizio a Londra (1936) e, dopo anni di prove, negli Stati Uniti (1941), mentre in Italia l'avvento della televisione si ebbe solo nel 1954.

Nell'ultimo dopoguerra si è avuto un enorme incremento delle telecomunicazioni in seguito alla scoperta (1948) e all'impiego del transistor che ha permesso la miniaturizzazione dei circuiti elettronici e aperto la strada verso nuove e ancora lontane frontiere.