

EVOLUZIONE DELLE RADIOCOMUNICAZIONI

Renato Ramazzina

Fotografie: Museo della radio Monte Ceneri, AMRA



La prima stazione radio della Svizzera italiana.
Monte Ceneri 1933 (foto Ivan Salvadè).

Nella gelida notte la teleferica scivolava silenziosa verso il fondovalle. Viste da lassù alcuni giorni prima di Natale, le luci della Vallemaggia facevano pensare a un grande presepe. Eravamo negli anni 80 e nel programma di realizzazione della rete Onde Ultracorte a cura dei servizi specializzati delle Poste Telefoni e Telegrafi (PTT) per tutto il territorio cantonale, figurava la stazione del Pizzo Castello sopra Someo, il punto scelto per servire l'area dell'alta Vallemaggia. Non era una primizia, ma ora venivano proposti ben 5 programmi radiofonici in stereofonia. Della RSI la Rete 1, la Rete 2 e la Rete 3, poi il primo programma della Svizzera tedesca e il primo programma della Svizzera romanda. Per finire quel lavoro avevamo fatto gli straordinari, l'ultimo giorno fino a notte inoltrata. Ma ora i trasmettitori funzionavano come si deve e le misurazioni avevano dato i risultati attesi per garantire l'ascolto migliore.

Nel fabbricato sulla montagna regnava l'odore tipico delle stazioni radio, un misto di tecnologia che sapeva di elettricità, di campo elettromagnetico, di luci intermittenti, di videomonitori. Il ronzio dei ventilatori era l'immane sottofondo a un qualche programma radiofonico scelto all'occorrenza.

Oltre ai servizi delle PTT, nell'impianto transitavano i collegamenti con Robiei (OFIMA) e vi erano pure alcuni altri sistemi di comunicazione radio per servizi pubblici e privati.

All'odore della radiotecnica ogni tanto si sovrapponeva quello di un buon caffè scaldato nella piccola cucina. Fuori dalla solida costruzione con teleferica integrata, la montagna e il freddo pungente. Nella rabbia del vento si ergeva l'antenna con i suoi cavi, costruita ad arte per resistere a tutte le intemperie e agli sbalzi di temperatura dall'estate all'inverno.

Quella notte, con le sue luci rosse intermittenti ci sembrò un gigantesco albero di Natale.



L'antenna del Pizzo Castello nella morsa dell'inverno.

Le prime trasmissioni dedicate al pubblico avvennero a cura della BBC di Londra nel 1924, dopo aver intuito che la radio sarebbe divenuta un mezzo di ascolto per ogni casa. Da noi fu il Consiglio Federale a dare mandato alle PTT, Direzione generale dei Telegrafi, di gestire la radiocomunicazione svizzera. Allo scopo venne fondata la Società Svizzera di Radiodiffusione, SSR, che associò le Società che per conto proprio avevano iniziato delle trasmissioni radio a Losanna, Zurigo, Ginevra, Berna e Basilea. A queste si aggiunse, dopo le rivendicazioni ticinesi per avere una propria stazione radio, la neo costituita Società ticinese di radiodiffusione, poi RSI. E fu così che nel 1931 iniziarono a trasmettere le prime due stazioni nazionali, Beromünster e Sottens. Nel 1932 lo studio radio di Lugano iniziò le trasmissioni in filodiffusione (il radiotelefono). Nello stesso anno la conferenza di Madrid gettava le basi per la coordinazione delle frequenze tra i Paesi europei. Il 16 aprile 1933 la stazione radio nazionale del Monte Ceneri (nel mezzo della piazza d'armi dell'artiglieria e in una buona posizione centrale rispetto ad Airolo e a Chiasso), iniziava le trasmissioni.

La conferenza delle onde di Lucerna assegnava le frequenze alle stazioni radio Onde Lunghe (OL) e Onde Medie (OM) e nasceva così la scala parlante. Inizialmente al Monte Ceneri era stata assegnata una frequenza alta e poco idonea per il territorio alpino. Venne poi cambiata per i definitivi 558 kHz. Risulta difficile immaginare che fino ad allora vi erano solo i giornali, i romantici carillon e i giradischi a molla della "belle époque"!

La radio arrivò in Ticino quando purtroppo le ombre del nazismo e del fascismo si allungavano minacciose sull'Europa. La seconda guerra mondiale era in agguato. Quando scoppiò nel 1939 la stazione radio Nazionale del Monte Ceneri iniziò a diffondere molte notizie che venivano ascoltate con attenzione particolare e, dove la ricezione era possibile, in Italia. Fino al dopoguerra, vale a dire fino al 1946 non ci fu più nessun progresso per il mondo civile. Per contro, nella triste logica del vivere o del perire, nella tecnica della radiocomunicazione di guerra ci furono importanti innovazioni che vennero poi sfruttate.

Alle OM si affiancarono le Onde Corte (OC), utili per le trasmissioni a lunga distanza, grazie alle riflessioni delle onde da parte della ionosfera. La loro tecnica semplice a modulazione d'ampiezza non permise una grande qualità, ma garantì comunque di riceverle con pochi mezzi. Dal 1950 trovarono applicazione le Onde Ultra Corte, OUC. Esse permisero la trasmissione stereofonica in alta fedeltà. Con l'applicazione del transistor ecco il grande passo avanti nell'autoradio.

Nel 1954 la grande invenzione del secolo appare anche da noi. Dal Monte Penice giunge in Ticino la televisione RAI. Si riempiono di avventori i primi esercizi pubblici che per primi possiedono un ricevitore. Sul Monte Generoso viene costruita la stazione ponte radio con la Jungfrau, una tratta pio-



Le antenne, alte ben 120 metri, a sostegno del cavo irradiante delle onde medie sul Monte Ceneri, erette nel 1933.



Primo televisore apparso nei locali pubblici del Ticino e del Moesano nel 1954.

nieristica per distanza e condizioni alpine. Le grandi antenne paraboliche si collegano a Milano per le prime trasmissioni dell' Eurovisione. Come il Monte Ceneri, anche il Monte Generoso è una stazione presidiata. Gli specialisti vi operano, a turno, giorno e notte.

Nella sede dei "Servizi radio e televisione" di Bellinzona un bel gruppo di funzionari amministrativi tiene l'elenco degli abbonati che si troveranno il costo mensile di radio e televisione nella bolletta del telefono. Dello stesso gruppo fanno parte alcuni funzionari addetti al controllo dei possessori di apparecchi riceventi "vedere sì, pagare no".

Nel 1957 la Russia sorprende tutti con il lancio del primo satellite, lo Sputnik, il "compagno di viaggio". Le trasmissioni televisive della RSI iniziano nel 1958 dal San Salvatore e dal Monte Ceneri.

Dopo questa tappa si completa la rete dei trasmettitori e dei ripetitori per servire tutto il territorio ticinese a cominciare dal Monte Morello, la Cimetta, il Pizzo Matro, ecc. Nel 1968 altro importante e sorprendente passo avanti con l'introduzione della televisione a colori.

Lo sviluppo della tecnica dei transistor e poi dei circuiti integrati assieme alla digitalizzazione dei contenuti, favorisce una grande applicazione di sistemi basati sulla radio. Citiamo la conquista dello spazio, le interessanti novità in svariati campi della medicina, della meteorologia, dell'aviazione, dei telecomandi e via dicendo. Non da ultimo la telefonia mobile. La necessità di poter stabilire collegamenti con i veicoli aveva indotto alcuni privati in quel di Zurigo a dotarsi di telefoni appositi. Nel 1978 il servizio viene assunto dalle PTT e nasce il NATEL (una sigla tipicamente Svizzera che sta per Nationales Auto Telephon). Non è più destinata solo ai veicoli: emerge chiara la voglia di ognuno nel voler comunicare in ogni tempo e da ogni dove. Dopo 10 anni nei quali le due reti Natel A e Natel B servono 11'000 abbonati giungendo a saturazione, nel 1988 le PTT decidono di costruire la rete Natel C e nel 1993 la rete digitale Natel D, il mondiale GSM (Global System for Mobile Communication). Dopo pochi anni nella sola Svizzera milioni di persone ne fanno uso. Per gli specialisti delle PTT un grande lavoro per costruire numerosi impianti ricetrasmittenti atti alla copertura del territorio nazionale suddiviso in cellule: da qui la definizione di "cellulare". A partire dal 2000 il telefonino si perfeziona sempre più fino a diventare messaggeria, banca dati e anche piccolo televisore. Nella sede della divisione Radiocom di Bellinzona il "Servizio Concessioni" non c'è più. La fatturazione del telefonino avviene da parte di Swisscom Mobile. La fatturazione radio e televisione viene eseguita da un solo centro per tutta la Svizzera. Collaboratrici e collaboratori, anche dei servizi tecnici ridotti all'osso, sono stati pensionati o si sono trovati altri impieghi.

Chissà mai cosa avrebbe da dire l'inventore della radio Guglielmo Marconi (1874 – 1937) a questo punto! Nel 1895 a Bologna egli intuì che il campo elettromagnetico generato da un arco voltaico si sarebbe propagato nell'aria e avrebbe potuto essere rilevato a distanza. Guglielmo Marconi si avvale degli studi preliminari di Maxwell e di Hertz. Si parlava di Rundfunk, espressione in uso nei Paesi di lingua tedesca. (Funk > scintilla, Rund > circolare). I primi esperimenti allora realizzati condussero all'applicazione della radiotelegrafia con l'alfabeto Morse già in applicazione per il telefono. Dopo l'invenzione di valvole elettroniche con griglia pilota fu possibile, attorno al 1920, passare alla radiofonia estesa poi a distanze notevoli. Una curiosa espressione appare in un documento delle nostre autorità cantonali le quali, scrivendo a Berna nel 1929 per avere anche in Ticino una stazione radio, parlano di "audizione circolare", laboriosa traduzione di Rundfunk.

Oltre al telefonino la tecnica digitale facilita la trasmissione via cavo a complemento della trasmissione via etere. Ecco allora nascere la grande rete WWW (World Wide Web), capace di collegare i PC del mondo intero.

Il progresso dei satelliti di grandi dimensioni in orbita geostazionaria, 36'000 km dalla Terra, come Intelsat VII del 1993 con i suoi 1870 kg, facilita i collegamenti intercontinentali e pure la ricezione casalinga dei programmi radiotelevisivi.

Negli anni 90 la fibra ottica è chiamata a sostituire i cavi coassiali. Con dimensioni molto più piccole e enormi capacità di trasporto di informazioni digitalizzate essa rende possibile, in un sol colpo dalla presa del telefono, per esempio, la ricezione casalinga di tutto quanto desiderato: telefono, radio, televisione, internet.

Il progresso tecnico ha portato notevoli cambiamenti nelle reti di radiodiffusione. Scomparsi telegrafo e filodiffusione, alle nostre latitudini sono sulla via del tramonto OL, OM e OC, le reti terrestri digitali si orientano verso un servizio destinato alla mobilità. Tutto sommato presto sarà la fine, almeno nei Paesi d'avanguardia come il nostro, della modulazione di ampiezza e della modulazione di frequenza. Sarà la fine dei sistemi analogici che hanno occupato generazioni di impiegati federali a partire dalla fondazione della Società PFTM fino all'inizio del terzo millennio.

Bello il mondo della comunicazione che rivive al Museo della Radio del Monte Ceneri! In esso si intravede il lavoro, l'impegno e la passione di generazioni di specialisti della telecomunicazioni dei due settori: al di qua e al di là del microfono e della telecamera. Corsi dopo corsi, esami dopo esami, gli addetti agli impianti di radiocomunicazione si sono adoperati, anche in situazioni difficili, per rendere possibile, ma è solo un esempio, che il concerto di capodanno da Vienna raggiungesse qualsiasi ricevitore ovunque fosse richiesto. Giunti che siamo al terzo millennio di questo e di altri miracoli della radiotecnica non ci meravigliamo oramai più.



L'interno della stazione radio del Monte Ceneri Passo con il trasmettitore onde medie trasferito nella nuova stazione a Monte Ceneri Cima nel 1980 (foto Ivan Salvadè).

Renato Ramazzina, classe 1940, patrizio di Avegno, frequenta la Scuola Cantonale d'Arti e Mestieri e si trasferisce a Baden alle dipendenze della ditta Brown, Boveri e Cie. Lavora nel reparto dei trasmettitori di telegrafia, radio e televisione. Dopo 13 anni passati in parte all'estero e durante i quali frequenta il Technikum di Zurigo rientra in Ticino nella divisione Radio e Televisione delle PTT. Nel 2000 è pensionato e inizia con parecchi colleghi l'avventura Museo della Radio nella storica "stazione radio nazionale onde medie del Monte Ceneri".

Uno dei primi apparecchi radio del paese lo fece installare il parroco, persona aperta anche alle innovazioni tecniche. Sentire voci di persone che riferivano su avvenimenti del mondo, era una cosa nuova e affascinante. Una vera processione di popolo si recò in casa del Signor Curato per sentire e vedere questa novità della tecnica. Qualcuno fu sorpreso in bene, altri ebbero forse un po' di paura, come il vecchietto (al Pepét) che alla spiegazione del parroco, secondo cui si trattava di voci e suoni "dal mondo", emise una sentenza a dir poco coraggiosa per essere in casa del Signor Curato ...

Al diavul

Un'antèna sù 'n piantùn da nos
e un fil lungh fin denta in cà,
par senti dal mund i vos
che tra paròll e tantu gratà
un cassùn da légn al diséva,
quanti urécc drizzaa in pée
che mia créd i vuréva
che i füss vos da furestée,
da luntàn, da tütt al mund!
"Scior cūraa, mi..., par mi...,"
dis un vécc cun fiaa profünd,
"gh'è denta 'l diavul, denta li!"



Il diavolo

Un'antenna su un albero di noce / e un filo lungo fin dentro casa / per sentire del mondo le voci / che fra parole e tanto grattare / un cassone di legno diceva / quante orecchie rizzate in piedi / che credere non volevano / che fossero voci forestiere / da lontano, da tutto il mondo ! / "Signor curato, io..., secondo me" / disse un vecchio con fiato profondo / "c'è dentro il diavolo, dentro lì" !

Fiorenzo Falconi, Gentilino