

La galena di Zeithain. (di Ignazio Secci ISØEMK)

Premessa

Dopo essere riuscito con successo a far rivivere, realizzandone nel Settembre 2006 una replica funzionante, Radio Caterina - La Radio della Speranza - costruita ed utilizzata nel Lager dagli internati militari italiani nel Campo di Sandbostel in Germania nel 1944, il cui articolo è stato recentemente pubblicato su Radio Rivista e sul sito ["radiocaterina.org"](http://radiocaterina.org) a cura di Maurizio Grillini - IZ4BB - della Sezione ARI di Carpi (MO), il mio interesse è stato attratto dalla non meno famosa ma altrettanto affascinante "Galena di Zeithain".

Chi desidera conoscere più approfonditamente la storia di questo piccolo apparecchio radio, potrà trovare ampia bibliografia sempre sul sito Internet sopraindicato.

La riproduzione di questo storico cimelio, per il quale in verità non si hanno molte notizie di dettaglio, è stata da me effettuata unicamente sulla base di quanto rilevabile dalle foto di repertorio che la vedono esposta, al fianco di Radio Caterina, nel Museo dell'Internato Ignoto di Terranegra di Padova.

Da un attento esame di queste tre foto (ed in particolare dell'ingrandimento della prima) del ricevitore a galena utilizzato dal Padre Ajroldi nel Lazzaretto per gli I.M.I. di cui era Cappellano a Zeithain in Germania nel 1944, si può rilevare che essa mostra - allo stes-

so tempo - una estrema semplicità circuitale, ridotta ai soli elementi essenziali: bobina, rivelatore ed auricolare, unita ad una realizzazione estremamente elaborata del circuito sintonico.

Infatti, non potendosi disporre, per evidenti motivi di carenza di materiali, di un condensatore variabile, il costruttore ricorse al sistema della "bobina variabile", attraverso la realizzazione di numerose prese durante la realizzazione del suo avvolgimento.

Ma che la radio sia priva del variabile è solo apparente, perché questi è, in pratica, costituito dall'antenna e dalla terra!

Questa capacità ha un valore determinato a seconda delle prese interressate. In pratica l'operatore è in grado di ottimizzare la sintonia mediante lo sfruttamento di una vasta gamma di possibilità di spostare la posizione dell'antenna, della terra nonché del rivelatore.

Bobina

Come si vede chiaramente dalle foto, la bobina risulta costruita su un supporto consistente in uno spezzone di tubo di scarico idraulico in plastica bianca ed interno annerito. Il diametro è stato apprezzato essere il commerciale 1 pollice e mezzo (circa 3,8 cm.) e la sua lunghezza di 10 cm., con taglio grezzo ad una delle estremità.

L'avvolgimento risulta realizzato in

filo di rame smaltato del tipo da avvolgimenti delle dinamo di bicicletta, credo dello 0,4 mm. (quello da me utilizzato nella replica). Esso è stato effettuato con spire deposte, intenzionalmente come nell'originale, alla meglio, in modo disordinato e talvolta accavallandole, non ben serrate.

Appaiono lungo l'avvolgimento stesso ben 28 prese intermedie (oltre all'inizio e la fine).

Esse sono state realizzate ritorcendo il filo: la prima presa dopo 10 spire, la seconda dopo altre 20 spire e tutte le altre ogni 5 spire fino al termine, per un totale di 165.

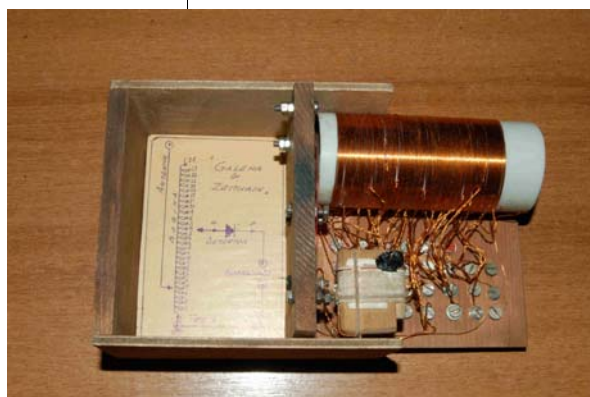
Naturalmente le coppie dei fili di ogni presa, avranno la loro parte terminale privata dello smalto, in modo da garantire un buon contatto e la continuità dell'avvolgimento.

La bobina risulta fissata su una assicella di legno comune da imballaggio dello spessore di 0,8 cm., di forma quadrata con lato di 10 cm. e venatura traversa al senso della bobina stessa.

Essa risulta allineata al bordo destro della tavoletta e fissata con una vite o chiodo con spessore distanziale.

Nello spazio rimasto libero alla sua sinistra, vengono realizzati gli ancoraggi delle prese intermedie; all'apparenza essi sembrano consistere in viti senza il dado avvitato a forza in sede sul piano di legno su fori precedentemente realizzati con punta da 3 mm. La loro disposizione è a trama quadrata da 1 cm. di lato, collocate su otto fila da 4 viti l'una con l'esclusione della prima, settima ed ottava, che ne hanno solo 3.

Per la realizzazione degli ancoraggi dell'auricolare, del detector e delle



Una legatura con il solito spago, data nel senso verticale è sufficiente a fissare solidamente i due reofori del rivelatore.

Il sistema, alla prova dei fatti, realizzato da me in alcuni esemplari, funziona bene quasi come un detector commerciale del tempo, anche se la pietra non è protetta dalla polvere o dall'umidità.

La punta di contatto, resa elastica attraverso la realizzazione di una piccola asola (tipo spilla da balia), è abbastanza stabile una volta trovato il punto di miglior resa (vedere la tavola n. 2 C).

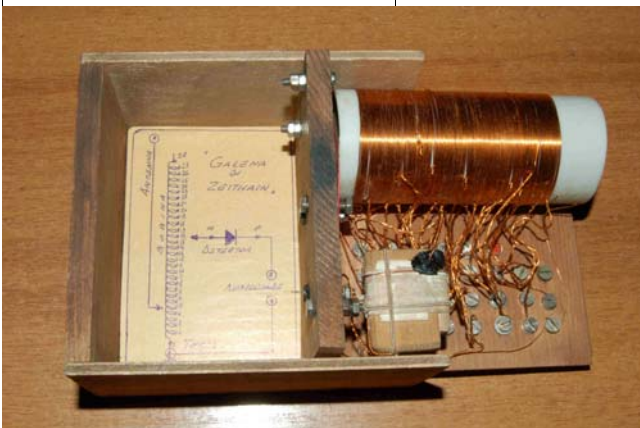
Auricolare

Appare evidente dalle foto, che la Galena di Zeithain non utilizza un auricolare auto costruito come nel caso di Radio Caterina, ma un elemento ricavato da una cornetta telefonica: forse da un telefono da campo, notoriamente a bassa impedenza (valore tipico 56 Ohm).

Ciò purtroppo non garantisce una buona uscita audio della radio come quella conseguibile con un auricolare ad alta impedenza (2.000 Ohm), ma risulta sufficientemente comprensibile in un ambiente silenzioso.

Va comunque fatto presente che l'uscita audio della radio dipende dall'ottimizzazione di tutto il complesso: sintonia, sistema antenna-terra, rivelazione, auricolare, nonché dalla potenza di trasmissione dell'emittente ricevuta!

Prova del ricevitore



Non essendo possibile poter esaminare il cimelio da vicino, essendo questi intangibile in quanto custodito sotto la medesima teca al fianco di Radio Caterina, è logico che per poter esprimere su di esso un giudizio tecnico, sia stato necessario attendere la realizzazione di una fedele replica.

Notiamo subito che, anche se si utilizza una buona antenna filare da una trentina di metri ed una efficiente presa di terra, la selettività del ricevitore è alquanto scarsa, anche se a ciò si può cercare di porre rimedio ricorrendo allo spostamento sulle molte prese della bobina sia del rivelatore che dell'antenna e della terra.

Conclusioni

Tenuto conto delle condizioni logistiche e di estrema carenza di materiali con i quali il ricevitore venne approntato, nonché dello schema elettrico adottato (vedere Tavola 1 A), sicuramente il più semplice ed efficace in quella particolare situazione contingente, nonché il particolare contenitore a scomparsa utilizzato per celarlo al nemico, (vedi Tavola 2 D) mi



portano a concludere affermando che la GALENA DI ZEITHAIN era perfettamente idonea allo scopo per cui Padre Ajroldi la commissionò

al S.Ten. Romeo. Certamente piccola ed affidabile ed in grado di ricevere molte stazioni in Onda media soprattutto di notte, ma come detto in altra parte, non certamente paragonabile alla più famosa Radio Caterina, avendo potuto fare una effettiva comparazione tra le due radio da me realizzate in replica.

Sicuro di aver fatto cosa gradita agli ex I.M.I. ancora tra noi con questa modesta fatica, nell'augurare buon lavoro e buon divertimento agli appassionati auto costruttori di questo genere di radio, sono a disposizione per ogni eventuale chiarimento al mio numero telefonico 070810484.

Quartu Sant'Elena, 29 Settembre 2007

Ignazio Secci, ISØEMK