

# Concorso di restauro A.I.R.E. 2008

## Bertoncini mod. Toti

di Luigi Collico

*Il secondo finalista del Concorso di restauro AIRE è il sig. Francesco Ricchiardi di Ciriè (TO).*

*Oggetto del restauro è la radio Bertoncini modello Toti. Le righe che seguono sono tratte dalla relazione sull'intervento eseguito dal nostro socio. Questa relazione, come del resto la precedente e quella che seguirà, è ricca di spunti e suggerimenti che possono aiutare chi si accinge al restauro di una radio d'epoca. Si vorrebbe così che le esperienze acquisite fossero a disposizione di tutti i lettori, per ricavarne un ulteriore arricchimento delle proprie capacità tecniche.*

### Analisi

Le foto di corredo al testo mostrano come si presentava la radio prima del restauro.

Le staffe inferiori del telaio erano piegate con evidenti tracce di ruggine.

L'altoparlante aveva il cono leggermente perforato e divelto dal suo alloggiamento, nonché aveva deformazioni sul perimetro del cestello metallico.

Il mobile presentava crepe trasversali strutturali interne, lungo le feritoie della sede altoparlante, e delle fessure sulla parte superiore dell'impiallacciatura.

Infine la valvola EBL1 era rotta. Fortunatamente la scala parlante era integra, mentre l'indice di sintonia aveva perso la colorazione rossa.

Questi erano i principali problemi che il restauratore si trovava ad affrontare e che richiedevano la messa in opera di tutte le sue capacità,

tecniche e manuali. Dopo una sommaria pulizia, è iniziato un esame preliminare del telaio constatando che la parte circuitale inferiore era ancora in discrete condizioni, fermo restando che sicuramente tutti i condensatori potevano essere in perdita.

### Il condensatore variabile: un problema inatteso

Provando a muovere il condensatore variabile in aria si manifestava una notevole resistenza alla rotazione: purtroppo l'albero era disassato dal lato della puleggia della cordina, a causa della fuoriuscita di tre sfere dalla sede concava della ghiera, poiché la filettatura passante della pa-

rete del condensatore aveva ceduto creando sufficiente gioco per la fuoriuscita delle suddette sfere.

Nel tentativo di mantenere la più stretta originalità dell'assemblaggio, si è provveduto a ricostituire la solidità della filettatura tramite "recoil", con filo armonico di un decimo di millimetro di diametro. La ghiera è stata poi nuovamente riavvitata con cura nella sua sede, sino a calibrare la luce giusta tra le armature della parte fissa e quella mobile; le tre sfere mancanti sono così state rimesse in sede. La funicella della sintonia è stata sostituita. Anche il telaio è stato opportunamente liberato dalla ruggine, riportandolo all'aspetto originale dell'alluminio.

**Lo stato di disfacimento dell'impiallacciatura.**



## Le Medie Frequenze

Lo smontaggio dei trasformatori di Media Frequenza, per ripulirli sia all'interno sia all'esterno, è stata l'operazione successiva. Il controllo dello stato degli avvolgimenti e dei condensatori, ivi contenuti, ha dato esito positivo: tutto era in ordine. Si è ritenuto utile, sostituire i cablaggi ed i cappucci terminali di connessione alla griglia, perchè apparivano in completo disfacimento strutturale, isolandoli con guaina "sterling", dove necessario, e con guaina poliolefinica in luogo dei canotti di gomma. I condensatori elettrolitici ed in carta/olio, nel corso degli anni, si erano "seccati" o gonfiati espellendo la sigillatura in catrame. Si è, quindi, provveduto a smontare tutti i condensatori, disassemblandoli e rimontando all'interno nuovi condensatori di opportuna capacità e tensione di lavoro. Ciò al fine di mantenere l'aspetto il più possibile simile a quello dell'epoca.

## L'Altoparlante... un vero disastro!

Con una utile misura sul primario e sul secondario del trasformatore d'uscita e sulla bobina del cono dell'altoparlante, si è constatato la continuità dei relativi avvolgimenti. L'unica parte sana di questo setto-



Vista frontale dello chassis, prima del restauro. La scala parlante è pressochè intatta.

re vitale dell'apparecchio.

La bobina di campo, invece, era interrotta-La membrana dell'altoparlante presentava fratture e buchi ed il cestello metallico di sostegno era piegato. Con invidiabile pazienza, il nostro socio ha riparata la bobina di campo, liberando dalla ruggine il cestello e raddrizzando la parte che risultava essere deformata. Infine riparato la membrana, con una miscela di fibra di cartone e colla vinilica successivamente pressata.

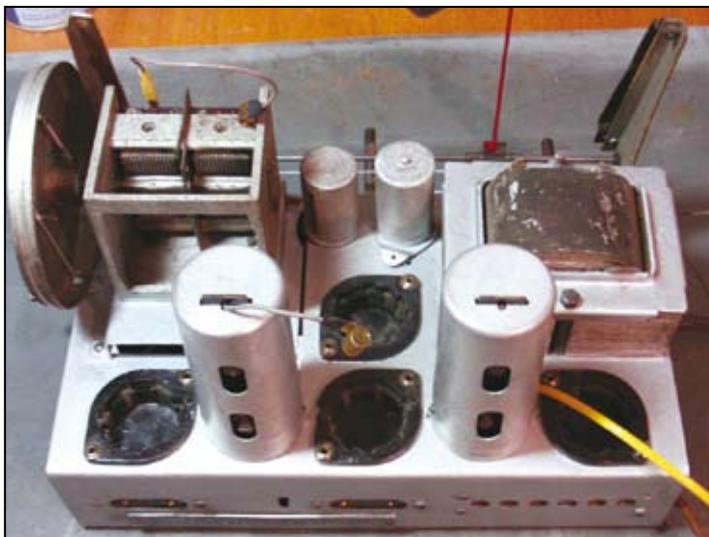
## Finalmente... l'accensione!

In questo fatidico momento, viene notata la non corrispondenza di passo tra la sintonia d'aereo e la frequenza dell'oscillatore locale, nonché una scarsa sensibilità di ricezione. Conseguente la necessità di un allineamento a 468 kHz (valore di Media Frequenza) con un generatore di segnali "Adret" collegato sulla griglia della prima ECH4 (bloccando l'oscillatore lo-

Il telaio estratto dal mobile, prima del restauro.



Il telaio dopo il restauro.





*Come si presentava la radio prima del restauro*

cale) e misurando all'uscita dei trasformatori di media frequenza, con un voltmetro a valvola della Orion Electronics. Per poi mettere in passo l'oscillatore tramite frequenzimetro. Poi, l'accordo dei circuiti di ingresso (Onde Corte 6 - 16,6 MHz; Onde Medie 500 - 1500 kHz) sulla parte alta e bassa della scala ed in gamma onde medie e corte, tramite l'ausilio di generatore di frequenza, controllando che, lungo l'escursione permessa dal condensatore variabile, la differenza dei 468 kHz, tra la frequenza dell'oscillatore lo-

cale e quella dei circuiti di sintonia, restasse costante. Con un ritocco leggero della taratura della banda passante delle due medie frequenze, si è ottimizzato successivamente la catena, sino a raggiungere un buon compromesso tra selettività e fedeltà di ascolto.

### **Infine... il mobile!**

Il restauro non poteva essere considerato completo senza il doveroso intervento sul mobile "martoriato"

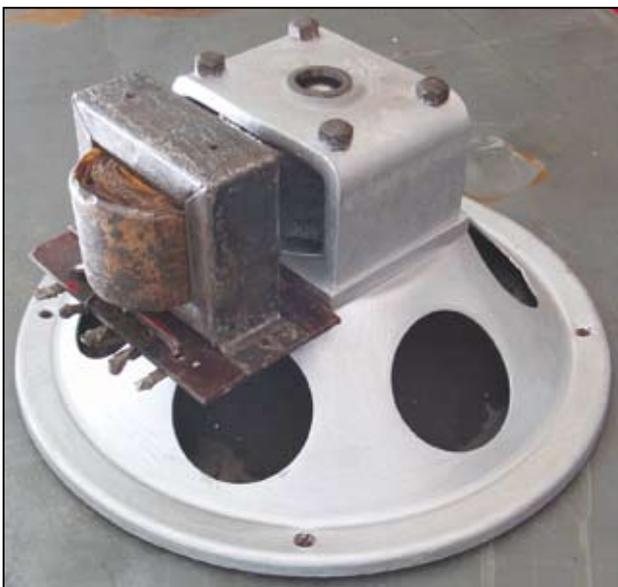


*Le varie parti dell'altoparlante smontati, per la pulizia ed il restauro.*



*Ricostruzione di un condensatore elettrolitico.*

*Altoparlante rimontato e funzionante.*



*Il telaio alla fine del lavoro*



dal tempo. Incollaggio dell'impiallacciatura del mobile, ove necessario (soprattutto sul lato superiore dalla

parte dell'altoparlante), rifinendola a stoppino. Successivamente è stata lucidata.

Infine è stato ricostruito lo schienale, partendo da una foto.



*Il telaio visto da sotto.*



*Il telaio visto da sotto.*

#### *La radio alla fine del lavoro*

