

# „Fischi, battimenti e ululati “

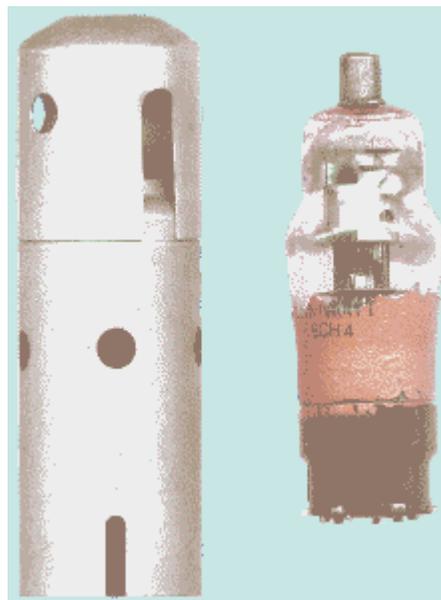
Luca Rossi. v.0.20

Un particolare spesso trascurato nei testi tecnici d'epoca riguarda la schermatura delle valvole. Penso però che sia utile puntualizzare che sia le calotte metalliche poste a “protezione” delle vecchie valvole serie americana, sia la vernice rossa, dorata o argentata che “decora” le valvole europee degli anni '30, non sono accorgimenti estetici o manovre di marketing simili a quelle che portarono l'americana Arcturus a produrre valvole dal vetro pigmentato. La ricerca di quegli schermi metallici, dei quali si trovano spesso private le radio, non deve essere intesa come semplice ricerca di completamento estetico, né tanto meno una valvola a vaschetta con la vernice tendente a staccarsi dal bulbo deve essere considerata buona ma purtroppo brutta. Dico questo specialmente per i neofiti radiatoriparatori, in quanto ricordo quando, in prima persona, mi arrabattavo nel ridipingere l'ECH4 e l'EM4(\*) della mia prima radio, incurante e ignorando la natura della vernice originale e il motivo per il quale era stata applicata sulle valvole.

Vengo semplicemente al dunque, chiarendo che la vernice che ricopre le valvole mixer e amplificatrici di media frequenza è composta da uno strato interno di polvere metallica conduttrice e da uno strato colorato protettivo esterno. Dunque quella vernice forma in effetti una calotta schermante attorno al bulbo, che è poi connessa a massa tramite un cappietto di trecciola di rame posto lungo la circonferenza superiore dello zoccolo della valvola. Proprio sul confine tra vetro e bachelite. L'assenza delle calotte metalliche a protezione delle valvole americane e nelle valvole europee il deterioramento della copertura di vernice o l'ossidazione del piedino che la connette a massa, deve essere considerato come potenziale fonte di malfunzionamenti dell'apparecchio radio, ed è necessario porre rimedio a questi problemi prima di iniziare la riparazione circuitale.

Anche nel caso che l'apparecchio acquistato sia dotato ancora di tutti gli schermi originali, è consigliabile non rimuoverli durante il check point-to-point del circuito sotto tensione. Infatti i problemi collegati all'interferenza tra le valvole quando viene a mancare

loro una corretta schermatura vanno dall'inibizione dell'oscillatore locale (con conseguente ammassamento nella vana ricerca di componenti avariati) alla generazione, costante lungo tutta l'escursione del condensatore variabile oppure in determinate posizioni, di battimenti (fischi) a bassa frequenza. In entrambi i casi si potrebbe avere un apparecchio oggettivamente funzionante che verrebbe ritenuto “guasto” solo a causa dell'incoscienza del riparatore nei confronti dell'importanza delle schermature.



Schermo metallico per valvole serie americana.  
Valvola ECH4 parzialmente priva della vernice.

## La riparazione

Quando si trova il bulbo staccato dalla base non c'è altra via per applicare attak o resine epossidiche: è necessario ripulire la zona di contatto dalla vernice schermante. Fatto ciò, e fatto ciò rimuovendo meno schermatura possibile, basta riconnettere il cappio di trecciola lungo la circonferenza della valvola nuovamente con la schermatura. Per questo si può procedere in modo

approssimativo passando leggermente della carta vetrata finissima sulla circonferenza bassa della vernice rimasta e fasciando la zona con vari giri di trecciola in rame priva di rivestimento isolante (fili da impianto elettrico spellati), oppure si può rimediare con una più raffinata penna contenente "inchiostro" a base d'argento, reperibile presso negozi di componentistica elettronica quale mezzo per riparare le piste di circuiti stampati.

## Nota di chiusura

Le serie di valvole Rimlock, Noval e Miniatura implementarono innovazioni sotto molti punti di vista, e persero in gran parte la necessità di dover essere schermate.

In alcune piccole supereterodine dei '50, a causa delle dimensioni ridotte e della conseguente vicinanza valvola-valvola e valvola-induttori d'AF/MF, sorse nuovamente il problema, che fu risolto con piccoli ritagli di lamiera stagnata applicati sui bulbi e ancorati direttamente a massa tramite una trecciola in rame.

In questi casi valgono i suddetti consigli e precauzioni inerenti gli apparecchi più vecchi.

(\*): Solitamente gli occhi magici EM4-EM34... sono effettivamente verniciati con semplice vernice non metallizzata, e non sono sensibili alle interferenze come le valvole mixer o amplificatrici di media frequenza. Anch'essi non venivano però verniciati per fini prettamente estetici, ma per “schermarle” dalla luce ambientale e dalle lampadine della scala parlante, in modo da non compromettere la visibilità della luminescenza prodotta dai fosfori dell'occhio magico stesso.

<http://www.geocities.com/Chopin.i>