

La SCALA PARLANTE

COLLEZIONISMO DI RADIO D'EPOCA

e quant'altro attiene alla storia delle telecomunicazioni



ORGANO UFFICIALE anno XXVII – supplemento on line - Aprile 2017



Edizione elettronica del Gruppo Piemonte - Valle d'Aosta - n°51 - Aprile 2017
(In copertina - Radiomarelli - Vertummo II - 1934)



SOMMARIO



"L' OCCHIO MAGICO"

Attività del gruppo "Piemonte/Valle d'Aosta" – Informazioni su:
Scienza – Tecnologia – Industria – Cinema - Attualità.



Stazione R.T. a triodi – Potenza utile 100 W - (R 5) -

di Umberto Bianchi



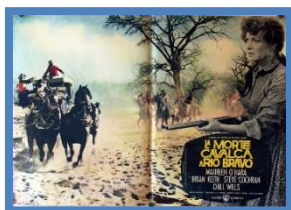
Un interessante racconto pubblicato sul "Segnalibro dei Ragazzi"
edito nel 1959 da Reader' Digest - di Degna Pesce Marconi



Trasmettitore portatile di immagini – BELINOGRFO
mod. D-368-CO - MUIRHEAD &Co. Ltd - Inghilterra 1948



Costruzione di un ricevitore "RAVALICO" con circuito Stabilidina.
di M. Riello



Storia del Cinema - Capitolo 37 - : Il film Western – 6° puntata
Sam Peckinpah - di Orso Giaccone Giovanni



Un grammofono spettacolare – PATHE CONCERT – inizio '900



Associazione Italiana Radio d'Epoca

Sede legale: Arezzo

Redazione bollettino on line : Mauro Riello

Collaboratori : U. Bianchi – Orso Giaccone G. – Riello G. – C. Girivetto

Attività del gruppo Piemonte – Valle d'Aosta

(Nel sito del gruppo sono disponibili foto dettagliate di tutte le manifestazioni citate nel bollettino)

Sabato 18 febbraio riunione mensile del gruppo A.I.R.E. Piemonte & Valle d'Aosta

Sabato 18 febbraio si è svolta la riunione mensile del gruppo Piemonte/Valle d'Aosta presso la sede RAI di Torino nel salone del "Museo della Radio e Televisione, erano presenti una ventina di soci e due amici che hanno approfittato dell'occasione per una visita guidata alle vetrine del museo.

Il capogruppo Ferrero ha fatto un breve riepilogo delle attività svolte nei mesi precedenti e comunicato la data dei prossimi eventi, tra cui la commemorazione annuale della nascita di Guglielmo Marconi a villa Grifone e l'assemblea annuale dell'associazione A.I.R.E. che si terrà sabato 25 marzo, sempre presso villa Grifone a Sasso Marconi; nella prossima riunione verrà organizzato il viaggio con chi desidera parteciparvi e deciso quali apparecchi portare per la tradizionale esposizione di pezzi storici.

Questa riunione è stata anche l'occasione per ringraziare l'amico e curatore del museo RAI, Claudio Girivetto, che a fine mese approderà alla sospirata (e meritata) pensione, Claudio continuerà però ad essere "uno dei nostri" come socio A.I.R.E.

Il socio Orso ha illustrato una nuova esposizione di apparecchiature cinematografiche, locandine d'epoca di film storici con proiezione di pellicole Pathe' dei maestri del cinema muto.

La mostra si terrà a Villarbasse, in occasione della festa di Primavera, dal 27 al 28 maggio nei prestigiosi locali del palazzo MISTROT.

Sempre il socio Orso, in questo caso in veste di ex Carabiniere (in pensione) ha illustrato la manifestazione che la "Benemerita" terrà presso la caserma di via Cernaia, dal 22-04 al 13-05, sul tema "Pinocchio e i Carabinieri", mostra filatelica con annullo speciale per l'occasione.



FESTA DI PRIMAVERA A VILLARBASSE
Presso il Palazzo MISTROT Via Alla Fonte 8

MOSTRA CHRLIE CHAPLIN - BUSTER KEATON
Collezione privata Orso Giacone Giovanni Eugenio

**PARTENDO DALLE PRIME MACCHINE
DEL PRECINEMA AI PROIETTORI A PELLICOLA
CON PROIEZIONE DI PELLICOLE D'EPOCA,
INOLTRE SARANNO ESPOSTE LOCANDINE
E FOTO D'EPOCA DEI DUE MAESTRI DEL CINEMA MUTO**

**INAUGURAZIONE MOSTRA 27 MAGGIO 2017 ORE 17.00
DOMENICA 28 MAGGIO DALLE ORE 8.30/13.00 - 14.30/19.00**



MOSTRA CON ANNULLO FILATELICO SPECIALE
a cura di Franco Balducci e Antonio Attini
con la partecipazione di Terecita Terreno

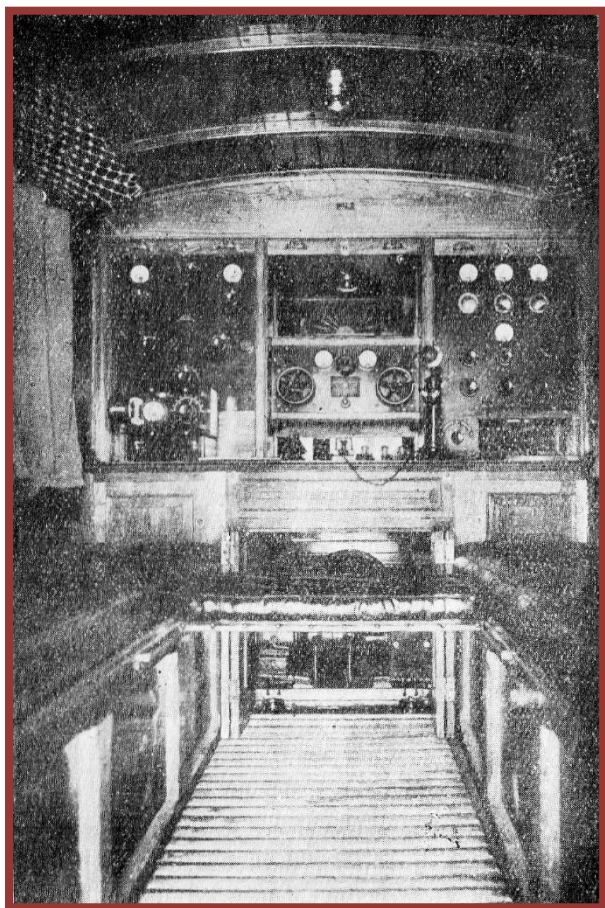
DAL 22.04.2017 AL 13.05.2017
Inaugurazione sabato 22 aprile ore 11.00

**SALA DI RAPPRESENTANZA DELLA SCUOLA ALLievi
TORINO-VIA CERNIA N°23**



Info: prospetti@rai.it

Stazione R.T. a triodi – Potenza utile 100 W - (R 5) - di Umberto Bianchi



Questa descrizione è dedicata a una stazione realizzata per il Genio Militare del Regio Esercito Italiano, nel 1928. Si tratta di un impianto che non è mai stato utilizzato in guerra e che rispecchia, senza ombra di dubbio, una relativamente notevole arretratezza nella progettazione, la cui tecnica poteva risalire ad alcuni anni prima. A differenza di quanto è avvenuto e tuttora avviene dopo il secondo conflitto mondiale, la ricerca sugli apparati destinati alle forze armate, invece di anticipare quanto l'industria civile poneva sul mercato, in quegli anni, per cause che non sto ad analizzare, i prodotti destinati alle dotazioni tecniche militari nascevano già vecchie e sorpassate. La descrizione che segue ne darà la prova.

Siamo nel 1928 e, calandoci nel contesto storico, vediamo cosa è accaduto a quel tempo. Nel 1927 venne inaugurato collegamento diretto dall'Inghilterra all'Australia, effettuato in onde corte. In Marconi, durante il suo viaggio verso gli Stati Uniti, viaggio nuziale dopo le seconde nozze, si manifestarono i primi sintomi del grave male, che ha poi costituito, dopo qualche anno, la causa della sua immatura fine. In quell'anno, Marconi, malgrado i grandi riconoscimenti e soddisfazioni che riceveva all'estero, risultò amareggiato dalla decisione dell'E.I.A.R., nata dal successo della prima

stazione Marconi di radiodiffusione impiantata a Roma a rischio e pericolo dell'Ufficio Marconi e da questa rilevata a condizioni assai vantaggiose, quando in occasione dell'impianto in Roma di una stazione a onde medie dalla potenza di 50 kW, venne deciso di acquistare una stazione di fabbricazione americana di maggior costo rispetto a un'analoga stazione Marconi. Nulla di nuovo sotto il sole! Nello stesso anno venne commissionata, dal ministro delle Comunicazioni (ammiraglio Costanzo Ciano), che non condivise il parere dell'E.I.A.R. che aveva scartato il progetto di Marconi basato sull'impiego di una stazione a onde corte con 4 fasci orientati rispettivamente verso il Nord America, il Sud America, l'Africa Orientale e l'Estremo Oriente, una stazione Marconi da 7 kW a onde corte. La stazione venne installata a Prato Smeraldo, in prossimità di Roma. Come potete constatare, la tecnologia commerciale era in uno stato di continua crescita. Ma passiamo ora alla descrizione della stazione radio militare R 5.

Questa stazione, della potenza in antenna di 100 W, era trasportata, assieme agli accessori, in due camion FIAT tipo 15 ter la cui carrozzeria era divisa in due parti: una anteriore per gli apparati e i materiali r.t., provvista di due sportelli laterali; l'altra, posteriore con sedili per il personale, sedili funzionanti anche come casse per il materiale d'antenna. Il tetto dell'autocarro era predisposto per il trasporto degli elementi d'antenna. I posti per il personale erano 6 all'interno di ciascun veicolo e due anteriori, di cui uno per il conducente. Questi numeri vi danno l'idea di quanti militari erano necessari per la messa in funzione di questa stazione da 100 W.

Il motore (FIAT 53/A) dell'autoveicolo poteva essere ingranato sulla trasmissione alle ruote posteriori del veicolo stesso, per la marcia; oppure sulla trasmissione al generatore elettrico per la carica degli accumulatori o, eccezionalmente, per l'alimentazione del gruppo convertitore.

Vediamo ora come era stato strutturato il trasmettitore, realizzato dalla SITI, mod. 100 W R.T.F. Le caratteristiche essenziali sono le seguenti, illustrate nei disegni di figg. 7 e 8:

Figura 7

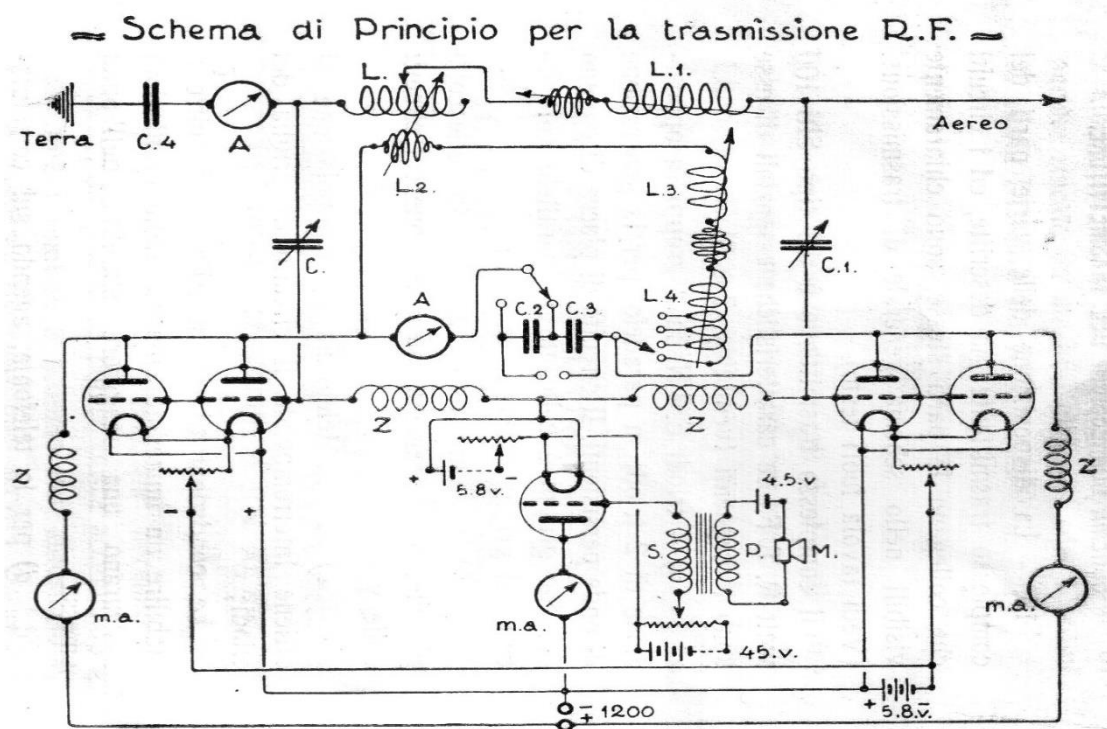
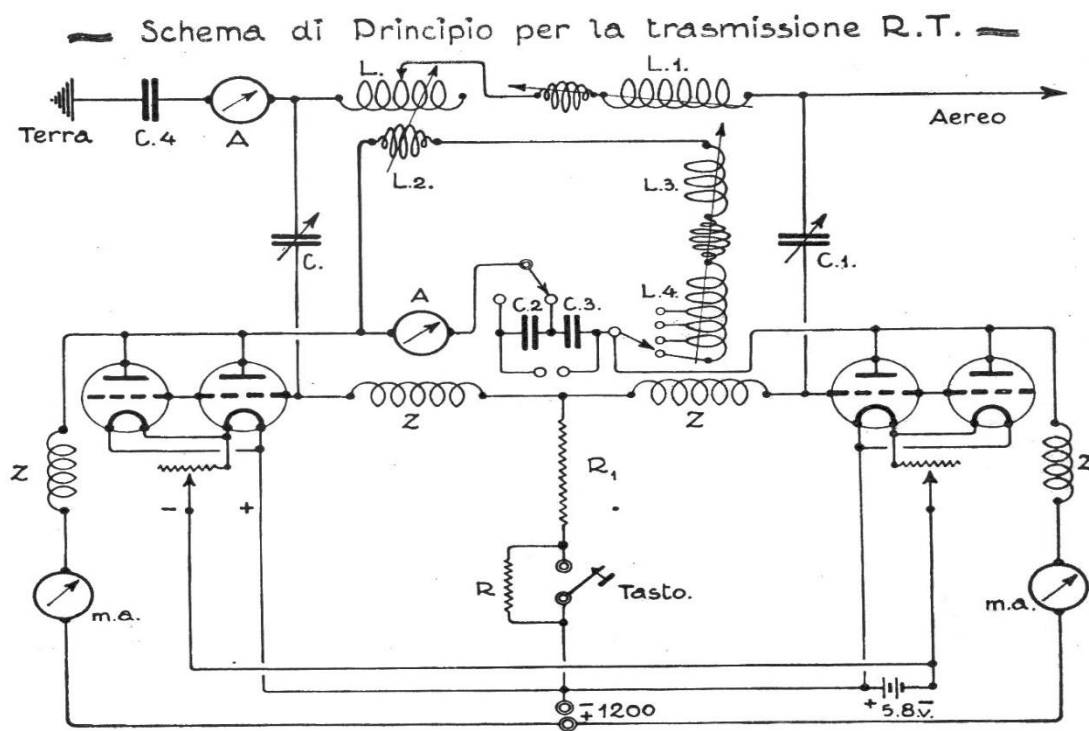


Figura 8



- a) 4 triodi E.4N, in due gruppi in opposizione composti ciascuno da due triodi in parallelo, per la generazione di onde persistenti. Il circuito di placca di ognuno dei due gruppi è collegato in parallelo con il circuito di griglia dell'altro gruppo.
- b) Il circuito oscillante C.L. in serie con le placche, non ha alcuna altra relazione con i circuiti delle valvole.
- c) Per la telegrafia, la manipolazione si ottiene interrompendo il circuito di griglia dei triodi. Le condizioni di cui in a) e in b), oltre a stabilire un immediato innesco delle oscillazioni, assicurano una maggiore stabilità dell'onda emessa.
- d) Per la telefonia, agendo sul commutatore "telegrafia – telefonia", si esclude il circuito del tasto e si inserisce invece, per la modulazione, il triodo modulatore.

In questo caso la corrente di griglia dei triodi generatori, passando attraverso a quello modulatore, viene a essere continuamente variata a seconda delle azioni esercitate dalle correnti microfoniche sulla griglia del triodo modulatore. Le variazioni della corrente di griglia dei triodi generatori hanno, per effetto corrispondente, variazioni dell'ampiezza della corrente R.F. di placca e quindi, dell'energia oscillante generata. Questo sistema di modulazione è caratterizzato dal fatto che negli istanti di riposo, quando non si parla al microfono, la tensione base di griglia dei triodi oscillatori ha un valore tale che l'energia oscillante irradiata (ovvero l'onda portante) risulta minima. In tal caso si ha minor consumo di energia e minori disturbi provocati dall'onda portante.

In assenza dei triodi E.4N, potevano essere utilizzati i "Fotos 50 w" o quelli G.M. medi O.R.T.

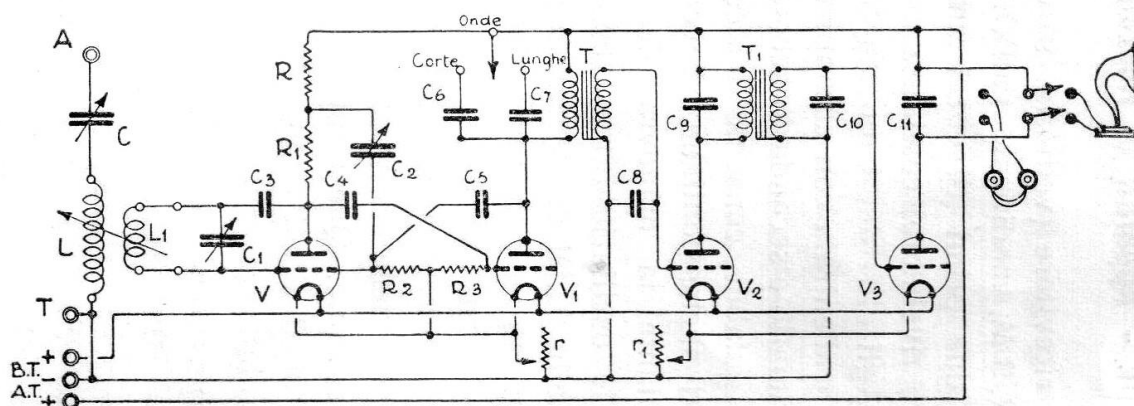
Alcune considerazioni postume: in apparenza il circuito del trasmettitore potrebbe apparire innovativo, realizzando, nel 1928, una sorta di modulazione in D.S.B., sopprimendo, in assenza della modulazione, quasi del tutto la portante, ma tutto questo non a beneficio della potenza utile in uscita, ma bensì al solo scopo di ridurre il consumo generale. Il circuito con triodi posti in parallelo comporta seri problemi di neutralizzazione e di equilibrio, infatti la possibile diversità di rendimento di una di queste valvole fa sì che dalla sua gemella si richieda una maggiore prestazione e pertanto questo squilibrio tende ad accentuarsi col passare del tempo.

Questo tipo di tecnica è stato adottato successivamente dalla Marelli, durante il secondo conflitto mondiale, per le stazioni trasmettenti utilizzate dalla Regia Marina. Anche una terna di trasmettitori O.M. della RAI, quelli installati a Campalto (VE) aveva, nello stadio finale, una serie di 4 valvole in parallelo, e questi trasmettitori, oramai alienati, erano stati costruiti e proposti dalla Magneti Marelli e derivavano per l'appunto, da progetti per la Marina Militare. Chi ha avuto a che farci (come me), per manutenzione, e modifiche, sa come ha dovuto sudare per la rimessa in funzione.

Passiamo ora a esaminare l'apparato ricevente della stazione.

Il ricevitore, il cui schema elettrico è riportato nella figura 9, è un apparecchio costruito dalla Siti e, precisamente è il modello R.3M, successivamente modificato dall'Officina R.T. per portarlo a 4 triodi. I primi due (di cui uno amplificatore a R.F. e l'altro rivelatore) costituiscono un endodina bivalvolare, gli altri due sono amplificatori a B.F. È opportuno, a questo punto, aprire una parentesi per descrivere brevemente che cosa è un circuito endodina

≈ SCHEMA RICEVITORE ≈



ENDODINA: Tipo speciale di circuito consistente in un ricevitore in funzione anche di oscillatore locale, che produce delle oscillazioni di frequenza leggermente differente da quelle in arrivo, per cui con esso viene utilizzato il fenomeno dei "battimenti". Si tratta quindi di un circuito in cui la valvola funziona contemporaneamente come rettificatrice, amplificatrice e oscillatrice e tali risultati si ottengono a mezzo di un ingegnoso accoppiamento dei circuiti di placca e di griglia del triodo, come rappresentato nella figura A). Tale circuito è detto anche "Autoeterodina".

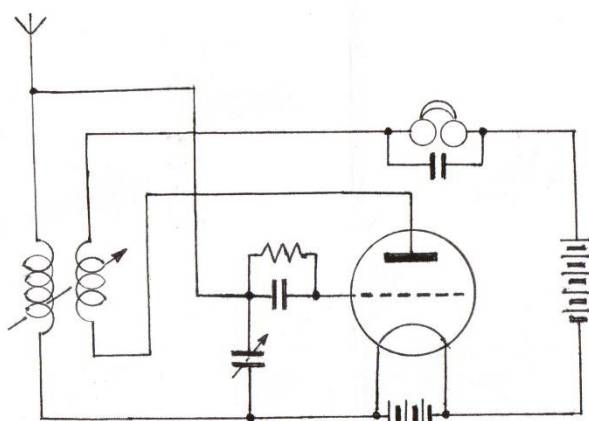


Fig. A - Endodina

Il circuito d'ingresso, con accoppiamento magnetico e con primario e secondario accordati ad accoppiamento regolabile, consente la ricezione di onde smorzate e anche onde persistenti, provocando i battimenti mediante la manovra del condensatore endodina (le oscillazioni massime dell'endodina si trovano in corrispondenza dello zero del condensatore stesso). Il commutatore a inserisce due diversi condensatori con capacità fissa, di cui uno adatto per le onde corte e l'altra per le onde lunghe. La combinazione di dette capacità viene fissata dalla tabella di taratura del ricevitore. Questi può ricevere onde da 100 a 5000 metri ($3 \text{ MHz} \div 60 \text{ kHz}$) e, a tale scopo, è fornito di 11 bobine d'induttanza così divise:

- n° 2 – del tipo 0/0 per onde da 105 a 325 metri ($2,857 \div 0,923 \text{ MHz}$)
- n° 2 – del tipo 0 per onde da 250 a 660 metri ($1,200 \div 0,454 \text{ MHz}$)
- n° 2 – del tipo 1 per onde da 500 a 1500 metri ($600,0 \div 200,0 \text{ kHz}$)
- n° 2 – del tipo 2 per onde da 800 a 2400 metri ($375,0 \div 125,0 \text{ kHz}$)
- n° 2 – del tipo 3 per onde da 1450 a 4600 metri ($206,9 \div 62,22 \text{ kHz}$)
- n° 1 – del tipo 4 (induttanza aggiunta d'antenna per onde lunghe)

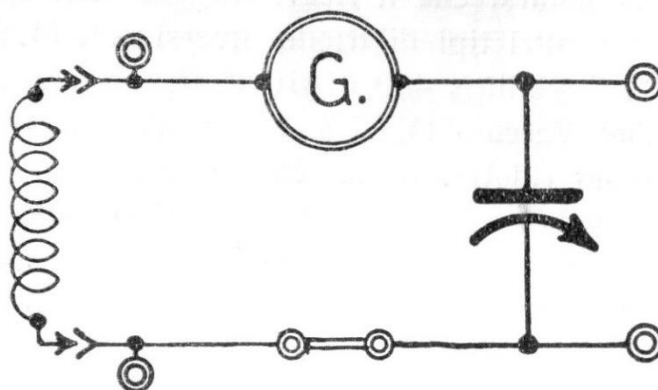
Si poteva ricevere in cuffia o in altoparlante del tipo Amplion Cabinet R. 100. I triodi impiegati in ricezione sono del tipo Tungram M.R.3. Era possibile utilizzare anche triodi diversi da quelli in dotazione quali i Philips 409 o 410 C.R., gli Zenith Z.4, Del Vecchio D.V.3, o anche altri triodi di consumo ridotto. In tal caso, l'accensione poteva essere regolata, oltre che dai reostati disposti sul pannello frontale, anche dalla presa variabile del positivo del ricevitore stesso, situata presso la batteria B. L'alimentazione anodica veniva fornita da due batterie Helelsens tipo Porin da 60 V, installata in apposito armadietto, mentre l'accensione veniva assicurata da un accumulatore.

Il circuito endodina, pur avendo una buona resa, risultava di difficile gestione per l'instabilità che presentava e per l'impossibilità di stabilire con certezza la frequenza di funzionamento, aggravata dalla mancanza di una scala diretta di lettura della frequenza ricevuta. A tale scopo l'apparato era dotato di un ondometro del tipo ad assorbimento, che andremo ora brevemente a descrivere.

Per la verifica della lunghezza d'onda, ovvero della frequenza, la stazione è munita di un ondometro Siti ad assorbimento, circuitualmente molto semplice. Esso è formato da un circuito oscillante composto da un'induttanza fissa e da un condensatore variabile ad aria. In detto circuito è inserito un termogalvanometro Weston (fig. 10) per l'indicazione dell'accordo. Questo ondometro è fornito di 4 bobine per le misure relative a diverse scale di lunghezza d'onda, da 80 a 3000 metri ($3750 \text{ kHz} \div 100 \text{ kHz}$). L'ondometro è corredato dalle tabelle di taratura corrispondenti a dette 4 bobine.

Per misurare la lunghezza d'onda in trasmissione occorre accoppiare opportunamente la bobina d'induttanza relativa a quella del circuito d'antenna (contenuta nel pannello di sintonia) e manovrare lentamente il condensatore variabile prima con ampi e poi con piccoli spostamenti allo scopo di ottenere la massima deviazione dell'indice del termogalvanometro.

Figura 10

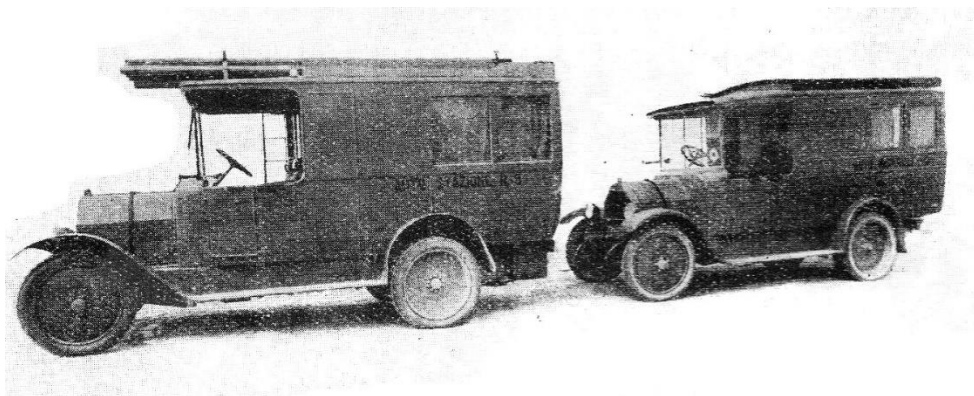


Se ciò non viene ottenuto con la bobina utilizzata, occorre sostituirla con un'altra. Una volta che si sia ottenuta la massima deviazione, occorre rilevare la graduazione corrispondente del condensatore variabile, poi sulla tabella di taratura relativa alla bobina usata, si otterrà la lunghezza d'onda richiesta, che sarà data dalla orizzontale condotta dal punto d'incrocio della curva di taratura con la verticale innalzata in corrispondenza del valore della graduazione letta sul condensatore variabile. La misura della lunghezza d'onda in ricezione si ricava dalle tabelle di taratura di cui ogni ricevitore è munito. Per un'ulteriore verifica si può usare l'ondametro, per assorbimento, accoppiandolo opportunamente, a ricevitore innescato, alla bobina del ricevitore stesso. A tale scopo basta eseguire le seguenti operazioni:

- 1) Innescare il ricevitore spostando opportunamente il commutatore "onde lunghe – onde corte" e portando il condensatore endodina verso 0.
- 2) Avvicinare l'ondametro al ricevitore, mantenendo la bobina dell'ondametro in un piano parallelo a quella della bobina del ricevitore.
- 3) Spostare leggermente la manopola del condensatore variabile dell'ondametro e cercare il punto di disinnescamento che è rilevato dal caratteristico "click" sul telefono.
- 4) Se non si percepisce alcun disinnescamento, occorre diminuire il valore della reazione aumentando la capacità del condensatore endodina.
- 5) Trovato il punto di disinnescamento, che sta a indicare la condizione di risonanza fra i due circuiti dell'ondametro e del ricevitore, occorre leggere il valore corrispondente sulla graduazione del condensatore.
- 6) Dalla tabella di taratura dell'ondametro, in funzione del valore letto dopo l'ultima operazione, si ricaverà il valore dell'onda misurata.

Come potete riscontrare, tutte queste operazioni risultano molto lunghe e abbastanza soggettive, ciò che va a scapito della operatività del collegamento. La perdita, poi, di una o di tutte le tabelle di taratura, rendeva il collegamento assai difficoltoso o addirittura impossibile.

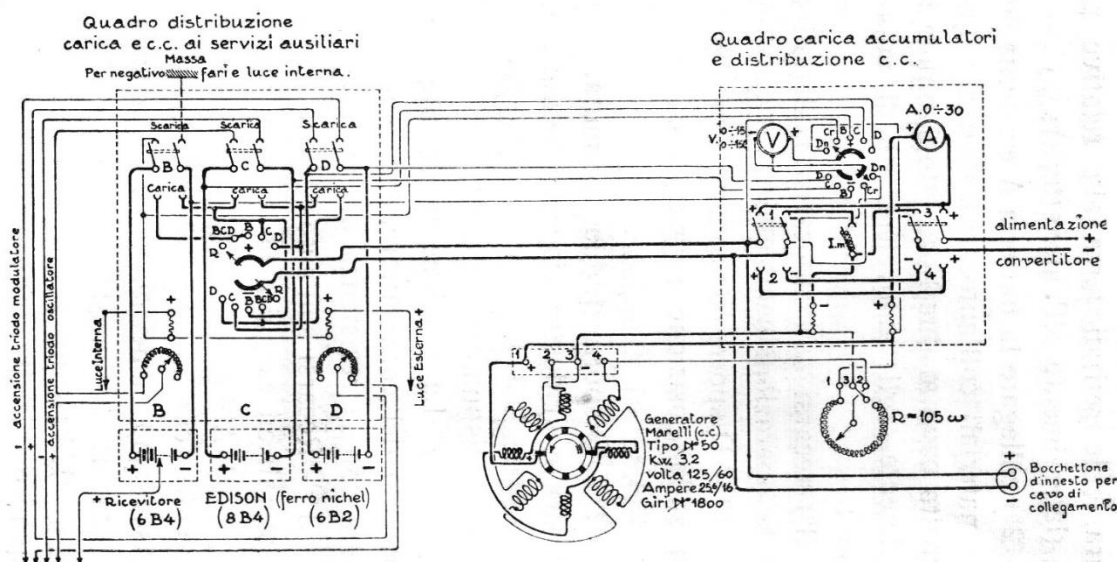
Esaminate le operazioni, non certo semplici, per la ricerca della lunghezza d'onda di accordo del ricevitore (notate come a quel tempo si parlasse di lunghezza d'onda piuttosto che di frequenza, anche perché la lunghezza d'onda forniva un valore più correlabile alla lunghezza del filo d'antenna), vediamo ora le alquanto complicate operazioni necessarie per ottenere il normale funzionamento della trasmissione, in particolare quelle in telegrafia.



Per la trasmissione in telegrafia risulta necessario:

- 1) Collegare il terminale del filo d'antenna a uno degli isolatori passanti, a campana, situati sull'imperiale (leggi tetto) della vettura e le reti di terra alle relative prese di terra poste lateralmente all'autovettura.
- 2) Collegare la batteria A esistente sul carro "materiali" con l'autocarro "stazione", innestando l'apposito cavo ai due bocchettoni bipolari situati lateralmente agli autoveicoli, al di sopra delle pedane.
- 3) Nell'autocarro "materiali" occorre ora eseguire le seguenti operazioni:
 - a) – Disporre il commutatore distributore carica sulla posizione segnata "carica e scarica della batteria A".
 - b) – Disporre i due commutatori bipolari, di sinistra e di destra, rispettivamente sulle posizioni segnate 2 e 4. in questo modo l'energia della batteria A risulta presente agli attacchi del cavo di collegamento. La tensione necessaria per il funzionamento del convertitore, che viene letta sul voltmetro, potrà essere regolata con la resistenza di scarica.
 - c) – Portandosi ora sull'autostazione, si devono aprire le portelle laterali ed eseguire le seguenti operazioni:
 - l) Abbassare i due commutatori a leva del quadro carica accumulatori in modo che essi assumano, rispettivamente, le posizioni 2 e 3 (fig.11).

Equipaggiamento Elettrico Auto-Stazione.



- II) Assicurarsi che il commutatore rotativo del quadro “distribuzione – carica” sia nella posizione di “riposo”, contrassegnata con la lettera R sullo schema, e che i 3 commutatori bipolari a leva, posti sopra a quello rotativo, siano nella posizione “scarica”. Verificare ora la tensione delle 3 batteria di accumulatori destinati all'alimentazione dei triodi, mediante il voltmetro (con la scala $1 \div 15$ V), situato sul quadro carica, posizionando il commutatore del voltmetro rispettivamente su “B”, “C” e “D”.
- Occorre altresì tener presente che la lettera “B” corrisponde alla batteria di alimentazione del ricevitore e per l'illuminazione interna ed esterna, mentre la lettera “C” corrisponde alla batteria per l'alimentazione dei triodi oscillatori; la lettera “D”, infine, corrisponde alla batteria per l'alimentazione del triodo modulatore. (più complicato di così forse non si poteva fare!).
- III) Dall'interno dell'autostazione, dopo aver provveduto ad aprire le chiusure a saracinesca, assicurarsi dell'arrivo della corrente per l'alimentazione del gruppo convertitore premendo il pulsante “M” del voltmetro a bassa tensione.
- IV) Portare ora il commutatore “trasmissione – ricezione” sulla posizione “trasmissione”.
- V) Portare il commutatore “telegrafia – telefonia” sulla posizione “telegrafia”.
- VI) Verificare, mediante il voltmetro del pannello di generazione, dopo avere abbassando il pulsante “0”, che le accensioni dei filamenti dei triodi siano quelle corrispondenti alle caratteristiche dei triodi usati (5,8 V per il triodo E.4N), ricorrendo anche ai reostati a bottoni situati sul pannello di generazione. Qualora nemmeno la regolazione di detti reostati fosse sufficiente a portare la tensione di accensione dei filamenti al valore voluto di 5,8 V (cosa che accade quando gli accumulatori sono all'inizio della fase di scarica) si deve ricorrere anche ai reostati a bottoni situati sul quadro distribuzione carica.
- VII) Inserire il tasto, ribaltandolo sul piano di lavoro, innestando poi la spina tetrapolare contenuta nel suo alloggiamento.
- VIII) In base alla lunghezza d'onda con cui si vuole trasmettere, occorre ricavare dal grafico di taratura del circuito generatore le posizioni su cui mettere le manopole del condensatore, della bobina variabile a salti e del variometro, posizioni corrispondenti a della lunghezza d'onda e portare le varie manopole su queste posizioni.
- IX) Agendo sul volantino, situato sul quadro di manovra, del reostato di avviamento del motore c.c. del gruppo convertitore, mettere in moto detto gruppo, ruotando il volantino stesso alla posizione di massimo fino all'arresto. Eccitare la dinamo ad alta tensione mediante il relativo reostato e verificare la tensione disponibile ai suoi morsetti premendo il pulsante “D” del voltmetro ad alta tensione, quindi chiudere il circuito con il pannello di generazione, mettendo l'interruttore rotativo ad alta tensione sulla posizione “chiuso”.
- X) Abbassare il tasto e verificare la corrente d'antenna sul relativo amperometro (scala fino a 2,5 A). Se l'amperometro non fornisce alcuna indicazione, spostare la bobina variabile a salti dell'antenna. Ottenuta un'indicazione, spostare il variometro d'antenna fino a ottenere la massima corrente, cosa che indica una risonanza perfetta tra il circuito generatore e quello d'antenna. Qualora, ottenuto l'accordo, la corrente raggiungesse un valore eccessivo, quindi superiore a 2,5 A, realizzare un accoppiamento più lasco, agendo sulla manopola “accoppiamento d'aereo” e, se necessario, diminuire la tensione anodica agendo sul reostato relativo (circa 1200 V). Eseguite le operazioni sopra indicate, la stazione è pronta per la trasmissione telegrafica.

Se avete ancora un poco di pazienza, vi descriverò le operazioni necessarie per effettuare la trasmissione in telefonia. È vero che, quasi certamente nessun Socio dell'A.I.R.E. è in possesso di una di queste stazioni e che quindi questa descrizione potrebbe risultare superflua, ma la ritengo utile per dimostrare quanto detto all'inizio in relazione all'inadeguatezza e all'arretratezza di questo impianto alle esigenze belliche. Vi immaginate la fatica e le ore necessarie per installare un tale apparato di comunicazione mentre attorno si svolge una battaglia? Anche se collocato nelle retrovie, nel 1928, anno della sua comparsa fra le dotazioni delle Forze Armate, gli eventuali conflitti bellici avrebbero assunto un andamento diverso da quello che aveva caratterizzato il primo conflitto mondiale, finito oltre 10 anni prima. Infatti la comparsa in esso, dei primi mezzi corazzati inglesi, faceva ben presupporre che i futuri conflitti bellici dovessero essere delle guerre in movimento e che ovviamente richiedevano mezzi di comunicazione più potenti, più elastici e di più rapida installazione. Ma vediamo cosa occorre fare per poter trasmettere in telefonia.

Dopo aver eseguito tutte le operazioni descritte precedentemente fino al numero IV, mettere nella posizione "Aperto" l'interruttore rotativo ad alta tensione di cui al numero IX. Verificare, mediante il voltmetro tascabile contenuto nel cassetto scorrevole situato al di sotto del pannello di sintonia, la tensione (4,5 V ai capi della batteria d'alimentazione del circuito microfonico, e quella ai capi della batteria del potenziometro di griglia del triodo modulatore (4,5 V). Queste batterie sono collocate nell'armadio situato nel vano dell'automezzo della stazione e sono contrassegnate da un'apposita targa indicatrice.

Installare la spina del microfono nell'apposita bocchetta situata nella parte anteriore del tasto e portare il commutatore "telegrafia – telefonia" nella posizione "Telefonia". Mettere ora, nella posizione di "chiuso" l'interruttore rotativo ad alta tensione, di cui al numero IX.

Portare il potenziometro di griglia nella posizione per cui si abbia la minima corrente d'antenna, invertendo, se necessario, la batteria del potenziometro. Fatto questo, parlando davanti al microfono dovrebbe variare la corrente, generalmente in aumento. Qualora non si ottenessero variazioni sensibili, verificare, premendo il pulsante "M" del voltmetro della cassetta di generazione, che la tensione di alimentazione dei filamenti del triodo modulatore sia corrispondente delle caratteristiche del triodo stesso. Se necessario, regolare detta tensione mediante gli appositi reostati situati sul pannello generatore e sul quadro distribuzione carica.

Eseguite tutte queste operazioni, la stazione è pronta per la trasmissione in telefonia.

Esiste anche un altro modo di funzionamento della stazione, denominato "funzionamento eccezionale", che si applica quando si ha l'alimentazione diretta per mezzo del gruppo elettrogeno, ma a questo punto ritengo che, data l'impossibilità materiale di mettere mano a uno di questi apparati, risulti inutile descrivere anche questo tipo di funzionamento. Passiamo invece a descrivere come avvenisse la ricezione.

Per passare dalla trasmissione alla ricezione basta fermare il gruppo convertitore, diseccitare la dinamo, portare il commutatore "C" "trasmissione – ricezione" sulla "Ricezione".

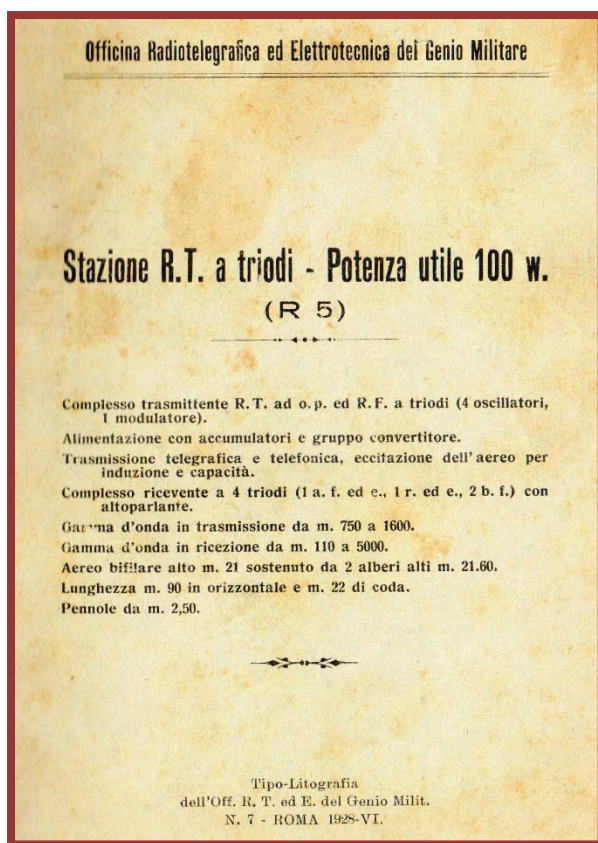
La ricezione dei segnali può avvenire sia mediante cuffia telefonica sia con altoparlante. A tale scopo basta portare l'apposito commutatore del pannello ricevitore sulla posizione "telefono" o "altoparlante". Quest'ultimo è munito di dispositivo per la regolazione (sportellino a destra).

Per la ricezione dei segnali radiotelegrafici a onda portante occorre:

- 1) Innestare sui sostegni i 4 triodi di ricezione.
- 2) Innestare nelle apposite bocchette le bobine "P" e "S" (del circuito d'antenna e di quello secondario) corrispondenti alla gamma d'onda che si vuole ricevere.
- 3) Innestare le spine del telefono nella relativa bocchetta e portare il commutatore "telefono – altoparlante" sulla posizione "telefono".
- 4) Verificare la presenza della tensione anodica dei triodi: dando un leggero urto al triodo rivelatore (il secondo a sinistra) si dovrebbe sentire un discreto colpo al telefono (sistema poco sofisticato e scientifico, ma così veniva suggerito!).
- 5) Se ciò non si verifica, controllare ulteriormente detta tensione mediante il voltmetro tascabile di cui ogni stazione è munita, recandosi nell'armadietto dove sono contenute le pile.
- 6) Se malgrado ciò non si avesse sufficiente sensibilità al telefono, si provi a sostituire i triodi avendo l'avvertenza che almeno i primi due triodi siano dello stesso tipo.

- 7) Innescare le oscillazioni locali portando l'indice del condensatore endodina verso destra (e cioè verso lo 0 del quadrante graduato). L'innescò delle oscillazioni sarà indicato da un "click" sul telefono. Qualora, invece, nel telefono non si percepisca alcun rumore, occorre cambiare la posizione del commutatore "onde lunghe – onde corte" e ripetere le operazioni.
- 8) Portare l'indice del condensatore variabile approssimativamente sul valore corrispondente all'onda che si vuol ricevere e ricercare i segnali della stazione trasmittente con piccoli movimenti del condensatore stesso.
- 9) Se, a questo punto, si vuole la ricezione sull'altoparlante, basta portare il commutatore di cui al punto 3 sulla posizione "altoparlante".
- 10) Per la ricezione in radiotelegrafia, eseguite tutte le operazioni fin ora descritte e individuata l'onda persistente modulata o no, basta disinnesare il ricevitore portando l'indice del condensatore endodina verso sinistra. È opportuno inoltre rettificare la posizione del condensatore variabile fino ad avere il massimo della intensità dei segnali.
- 11) Per liberarsi da eventuali disturbi nella ricezione, si può variare l'accoppiamento d'antenna o facendo ruotare la bobina primaria "P", oppure spostando la bobina secondaria "S" nella bocchetta più lontana o, infine, facendo variare il condensatore endodina verso lo 0 della graduazione. In questo ultimo modo di dà luogo a una amplificazione a reazione, ciò che aumenta l'intensità dei segnali nel telefono. Non si dovrà però fare entrare il sistema endodina in oscillazione per non distorcere la nota della trasmissione r.t.

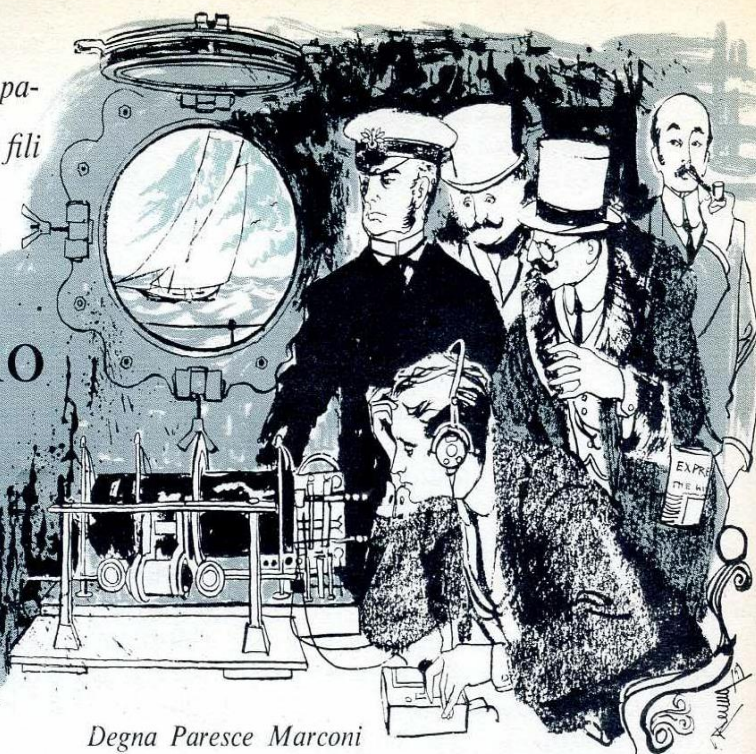
A questo punto ritengo opportuno terminare questa descrizione che ha un po' il sapore di una farsa, tralasciando di descrivere tutte le complicate operazioni necessarie per procedere alla ricarica degli accumulatori, operazioni che necessitano di molteplici manovre e trasferimenti di energia, e lascio ai cari Lettori che mi hanno seguito fino a qui, il compito di trarre le conclusioni sull'utilità di un tal mezzo di collegamento, anche senza valutare tutte le operazioni che necessitava fare per l'erigere il sistema di antenna. Scusatemi se sono stato prolisso e vi ho fornito la descrizione di un apparato così fuori del suo tempo, ma prometto di essere più positivo in una prossima occasione. A presto.



Un interessante racconto pubblicato sul "Segnalibro dei Ragazzi" edito nel 1959 da Reader' Digest - di Degna Pesce Marconi

Qualche rapido cenno sul padre della telegrafia senza fili

Guglielmo Marconi



Degna Pesce Marconi

Ecco qualcosa che vi piacerà » mi disse sorridendo un funzionario della Biblioteca del Congresso, a Washington, mentre poneva un disco sul fonografo.

Alle prime parole il cuore mi cominciò a martellare: avevo riconosciuto la voce calma e sommessa di mio padre, che parlava in italiano. Raccontava come nel 1894, quando aveva vent'anni, avesse ottenuto il primo successo nei suoi esperimenti di telegrafia senza fili.

Dopo molti mesi di prove scoraggianti, una sera premé un tasto. Scoccò una scintilla e trillò un campanello in una stanza lontana nove metri. Guglielmo Marconi si precipitò dalla madre per dirle che infine dopo tanti tentativi era riuscito a risolvere il problema della trasmissione a distanza senza fili!

Mentre ascoltavo la voce, rivedevo la svelta figura di mio padre chino sui suoi strumenti, con la cuffia agli orecchi.

Ricordai come la stanza della telegrafia senza fili era divenuta la stanza più importante della casa, sia che fossimo a Roma o che ci trovassimo in Inghilterra, sia che fossimo in crociera sul nostro panfilo.

Il babbo passava la maggior parte del tempo nel laboratorio e noi bambini vi entravamo, pieni di riverenza e di stupore.

I primi esperimenti

IL babbo sentì molto presto la vocazione per la scienza. Infatti, aveva dodici anni quando cominciò ad interessarsi di fisica e di chimica.

Ai suoi genitori che gli chiedevano un giorno perché mai avesse fatto amicizia con un vecchio cieco, il babbo rispose: « È stato telegrafista e m'insegna l'alfabeto Morse. »

Aveva vent'anni quando lesse degli esperimenti dello scienziato tedesco Heinrich Hertz sulle onde elettromagnetiche. Perché non sarebbe stato possibile trasmettere il suono attraverso l'aria, senza fili, come Heinrich Hertz aveva trasmesso una scintilla?

Il primo riuscito esperimento del 1894 fu seguito da altri a distanze sempre maggiori. Mio padre offrì subito la sua invenzione al Governo italiano ma questo, purtroppo, non mostrò alcun interesse.

Fortuna in Inghilterra

NEL febbraio del 1896, sperando di avere maggior fortuna in Inghilterra, il babbo andò a Londra con due bauli pieni di apparecchi. I doganieri inglesi, insospettiti dagli strani strumenti, li « esaminarono » in un modo talmente minuzioso da rovinarli: al babbo toccò rifarli da capo.

Per fortuna, il Governo inglese ed alcuni privati cittadini si convinsero che il giovane dilettante ventiduenne aveva fatto una straordinaria invenzione che un giorno avrebbe potuto consentire comunicazioni con i bastimenti mentre erano in navigazione.

Nel 1897 fu costituita una Società inglese. Il babbo ebbe la metà delle azioni e 15.000 sterline in contanti. Si trovò così ricco a soli ventitré anni!

La prima stazione radiotelegrafica fu costruita nell'anno 1897, nell'isola di Wight. Entrò in contatto con un piroscafo che era lontano diciotto miglia.

Un anno dopo, il giornale *Daily Express* chiese al babbo di trasmettere messaggi da un rimorchiatore che avrebbe seguito gli *yachts* partecipanti alla regata di Dublino. L'esperimento del primo giorno fu un fiasco; ma il babbo non desistè e riuscì ad inviare più di cento messaggi, ottenendo così l'appoggio della stampa alla quale la telegrafia senza fili apriva nuove possibilità.

Uno sgarbo regale

Lò stesso anno la Regina Vittoria volle collegare per radio la sua residenza estiva nell'Isola di Wight con il panfilo reale *Osborn*, sul quale il figlio, il futuro Re Eduardo VII, era in convalescenza di una ferita a una gamba.

Una mattina, mentre il babbo stava lavorando nei giardini reali, la Regina gli passò accanto senza rispondere al suo saluto. Il babbo, che era molto suscettibile, dichiarò che avrebbe abbandonato gli esperimenti.

« Procuratevi un altro elettricista » ordinò immediatamente la Regina Vittoria.

« Purtroppo, Maestà » le risposero « non c'è un Marconi inglese! » La Regina aggrottò la fronte. « Allora dite al signor Marconi di venire a pranzo da me domani. » Raddolcito, il babbo rimase e portò a termine l'incarico reale.

La radio salva le prime vite

NEL 1899 li babbo provò una delle sue più grandi soddisfazioni. La sua invenzione ebbe per la prima volta l'occasione di salvare vite umane.

Un battello-faro inglese, munito di telegrafia senza fili Marconi, udì la sirena d'allarme d'un piroscafo che stava per naufragare nella Manica e inviò a terra un messaggio radiotelegrafico; furono immediatamente mandate imbarcazioni a salvare l'equipaggio.

Gli esperimenti del babbo cominciarono, dopo di allora, ad essere seguiti, con attenzione, in tutto il mondo.

Si costruirono stazioni in Inghilterra e sul continente. La telegrafia senza fili fu installata a bordo di navi inglesi e italiane.

Un ponte attraverso l'Atlantico

MA il babbo non era soddisfatto. Voleva collegare senza fili l'Europa e l'America.

Riuscì infine a convincere la sua Società a lasciargli fare il tentativo. Non era d'accordo con gli scienziati che sostenevano l'impossibilità di trasmettere messaggi attraverso l'Oceano a causa della curvatura terrestre.

Come stazione europea scelse la località di Poldhu, sulla punta sud-occidentale dell'Inghilterra.

Dopo un anno di complicato e arduo lavoro, la stazione fu distrutta da un tremendo uragano. Senza lasciarsi scoraggiare, il babbo la ricostruì. Poi partì per Terranova, che aveva scelto per impiantarvi la stazione nordamericana.

Lì, a St. Johns, fu lieto di trovare su un colle la torre costruita in onore del famoso esploratore italiano Giovanni Caboto. Sentì



che quel posto gli avrebbe portato fortuna.

Le condizioni atmosferiche erano sfavorevoli e dovevano esser superati molti ostacoli d'ordine tecnico. Ma infine, il 12 dicembre 1901, mio padre era in attesa con il ricevitore all'orecchio.

Per una mezz'ora non gli giunse alcun suono. Che una forza misteriosa avesse deviato i segnali? Che la curvatura terrestre costituisse davvero una barriera?

Questi ed altri timori gli balenarono nella mente. D'improvviso ci fu un netto *clic* nel ricevitore, seguito dai tre brevi *clic* che corrispondono a tre punti dell'alfabeto Morse.

« Sentite qualcosa, Kemp? » domandò ansiosamente mio padre.

« Sì! » fu la trionfale risposta del suo collaboratore.

Un'altra stazione nella Nuova Scozia

LA grande notizia, pubblicata dai giornali, fu accolta con scetticismo. Per dissipare i dubbi, il babbo avrebbe dovuto costruire a Terranova una stazione regolare.

Ma quattro giorni dopo il primo messaggio transatlantico, la Anglo American Cable Company, proprietaria del cavo telegrafico sottomarino tra Terranova e l'Europa, intimò a mio padre di por fine ai suoi esperimenti. In caso contrario la Società gli avrebbe intentato causa. Per fortuna il Canada offrì al babbo 16.000 sterline per costruire una stazione a Glace Bay, nella Nuova Scozia.

Prima di tornare in Inghilterra, il babbo si fermò a New York per partecipare a un banchetto in suo onore. Erano presenti le maggiori autorità scientifiche americane. Thomas Edison, nell'impossibilità d'intervenire, mandò un messaggio di felicitazioni.

Due anni dopo, Edison invitò il babbo a pranzo nel suo laboratorio del New Jersey. I due scienziati s'immersero in tal modo nelle discussioni che Thomas Edison si dimenticò perfino del pranzo.

Nella primavera del 1902, il babbo cominciò a costruire la stazione della Nuova Scozia. A ottobre era pronta. Ma soltanto il 18 dicembre, dopo ansiosi giorni e notti di esperimenti, fu certo del successo della

sua opera. La stazione inglese riceveva i messaggi.

Luci ed ombre

IL babbo, che allora aveva soltanto 28 anni, tornò in trionfo in Europa. Mentre era in Inghilterra conobbe mia madre, Beatrice O'Brien, figlia di Lord Inchiquin, che aveva 18 anni, era bella e piena di vita.

Appena sposati, partirono per la Nuova Scozia, dove il babbo si mise al lavoro per perfezionare la stazione di Glace Bay.

Erano lì da poco, quando il babbo fu richiamato a Londra. La sua Società aveva speso tutto il denaro di cui disponeva e le banche rifiutavano di prestargliene ancora.

Vi furono anche altre sventure. Il primo figlio gli morì all'età di tre mesi. Alcune imprese tedesche e americane cominciarono a rubare le idee del babbo. E la stazione di Glace Bay, che era costata tanti sforzi, tanto tempo e tanto denaro, fu distrutta da un incendio. Quando seppe del disastro, il babbo si mise al pianoforte e suonò un pezzo di Beethoven. Poi si alzò e disse a mia madre: « Ora so quel che devo fare! »

Si mise a lavorare con più accanimento di prima. Un anno dopo la stazione di Glace Bay era ricostruita. Il babbo aveva di nuovo il vento in poppa. Nel 1909 gli fu conferito il Premio Nobel per la fisica.

Il disastro del Titanic

TRE anni dopo, il babbo stava lavorando intorno ad un apparecchio radio che avrebbe dato maggior sicurezza ai bastimenti in navigazione, quando il grande transatlantico Titanic urtò contro un *iceberg* e affondò. Il disastro dimostrò la saggezza del suo monito che tutte le navi dovessero avere a bordo apparecchi radiotelegrafici.

La radio del Titanic richiamò sul posto navi di soccorso che altrimenti non avrebbero saputo della tragedia. I 706 superstiti, che il babbo andò ad incontrare a New York, lo accolsero con grida di « Vi dobbiamo la vita! » Gli fu conferita una medaglia d'oro.

“ Il mago dilettante ”

DOPO molti anni di lavoro sulle onde lunghe, il babbo cominciò a interessarsi delle onde corte. Nel 1927 trasmise la voce umana dall'Inghilterra all'Australia. Nel 1930, premendo un tasto a Londra, accese le luci di un'esposizione in Australia.

Compì esperimenti sulla riflessione delle onde radio che in seguito dovevano dare origine al radar, e indicò nelle onde ultracorte la chiave della televisione.

Nel 1933 il babbo visitò l'esposizione di Chicago « Un secolo di progresso » in cui ci fu una « Giornata di Marconi » e si interessò in modo particolare a un apparecchio radio di un dilettante.

« È proprio un bel lavoro » disse esaminando un apparecchio trasmettente parzialmente montato.

Il ragazzo che vi stava lavorando arrossì confuso, ma soddisfatto. « Non credo che questo sia un gran che, signor Marconi. Sono soltanto un dilettante. »

« Anch'io non sono che un dilettante » gli rispose sorridendo il babbo.

Infatti, era soprattutto un autodidatta e non aveva mai frequentato l'Università. Coloro che lavoravano con lui o gli vive-

vano accanto ne ammiravano la semplicità, la pazienza e la bontà d'animo. Non sopportava d'essere interrotto nel lavoro, ma aveva sempre tempo per noi bambini.

Quando ci conduceva a fare una passeggiata o una gita in macchina, era allegro e spensierato come noi. Un giorno, durante una gita, bucammo una gomma. Scoppiammo a ridere quando ci accorgemmo che il babbo, mago della tecnica, non aveva la minima idea del modo di cambiare una gomma.

Non passavano automobili, perciò il babbo tirò fuori il libretto d'istruzioni e studiò per un quarto d'ora l'arte di cambiare una ruota. Infine, con un po' d'aiuto da parte nostra, riuscì a compiere l'impresa e ci rimettemmo in cammino.

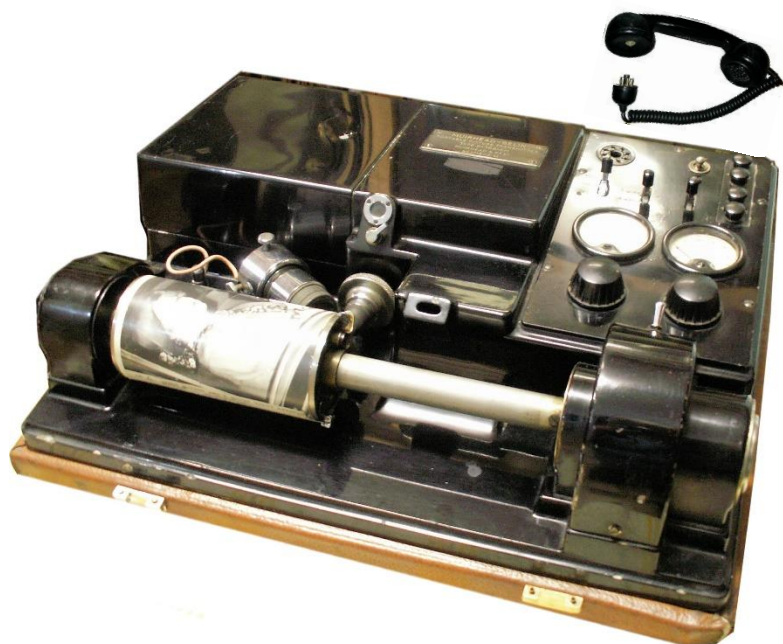
Quando il babbo morì, nel 1937, gli scienziati di tutto il mondo resero omaggio al suo spirito di pioniere, alla sua onestà scientifica e alla sua perseveranza. Ma di tutto quello che è stato scritto di lui, m'è più caro un tributo che gli fu dedicato dal *Times* di Londra:

« Quando gli storici passeranno in rassegna il principio del XX secolo, Guglielmo Marconi potrà essere il nome da cui la nostra epoca prenderà il nome. »



GUGLIELMO MARCONI
FESTEGGIATO IL 15 GIUGNO ALL'ARCHIGIARDINO DI ROMA NEL TRIGESIMO ANNIVERSARIO DELLA SCOPERTA DELLA RADIOELETTRICITÀ. (Fot. Tasso, Napoli)

Trasmettitore portatile di immagini – BELINOGRAFO mod. D-368-CO
MUIRHEAD & Co. Ltd - Inghilterra 1948



Il trasmettitore portatile Muirhead è stato progettato per poter trasmettere immagini per mezzo di una linea telefonica, l'intero sistema portatile è contenuto in due valigie metalliche rivestite in pelle, con dimensioni 450 x 400 spessore 160 mm e dal peso complessivo di circa 40 kg.

Uno degli impieghi principali di questa apparecchiatura portatile è stato nel campo giornalistico, specialmente per gli inviati speciali durante i conflitti bellici negli anni '50-70.

Famosissima è l'immagine spedita da Saigon (Kim Phuc) nel 1972, tramite un Belinografo Muirhed modello K220, la trasmissione della foto richiese 14 minuti; sull'apparecchio della collezione era ancora inserita una fotografia d'epoca, di un evento mondano, raffigurante la regina madre inglese in auto con una ospite

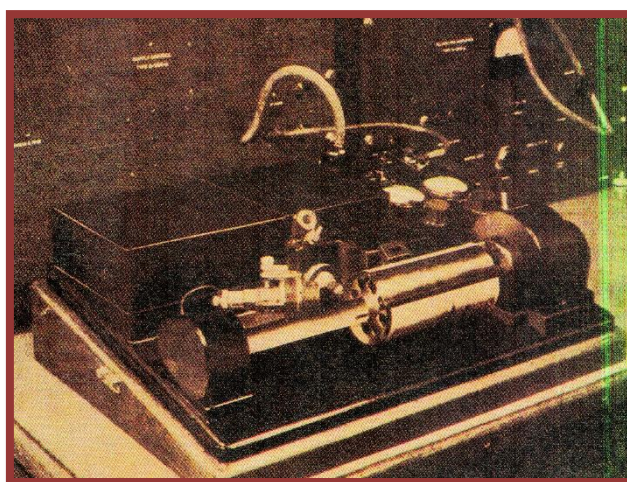
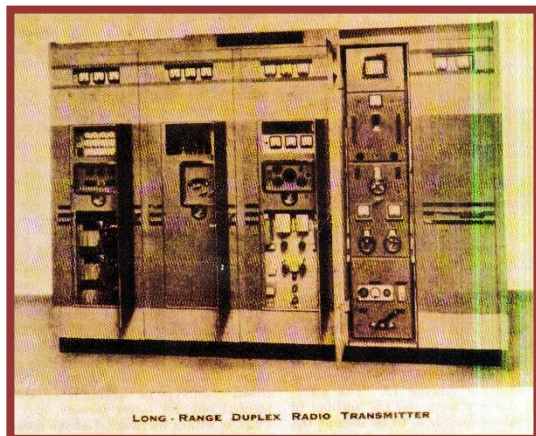


La ditta inglese Muirhead & Co. Ltd venne fondata da Alessander Muirhead e soci nel 1894 per la costruzione di strumentazione di precisione nel campo telegrafico e scientifico. Nei primi anni del '900 inizia una collaborazione con Sir. Oliver Lodge sulla telegrafia senza fili e nel 1900 fondano la compagnia "Wireless Syndicate Lodge-Muirhead ed assieme effettuarono diversi esperimenti storici di telegrafia senza fili.

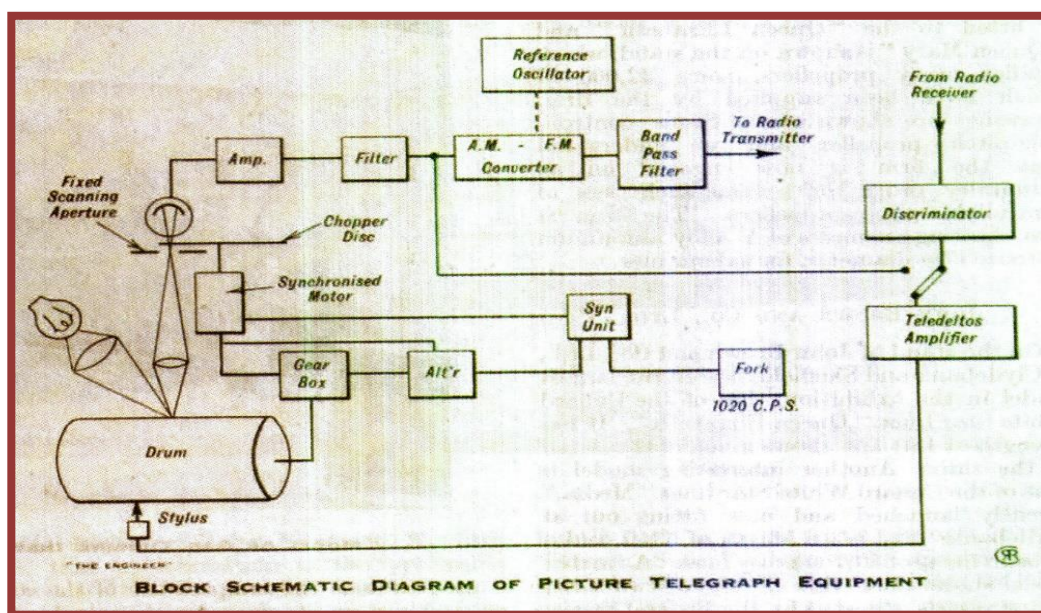


Prima della Prima Guerra Mondiale e durante l'intervallo tra le due guerre la società si specializzò nello sviluppo e nella produzione di apparecchiature terminali per le stazioni dei cavi sottomarini, continuando inoltre la produzione di una vasta gamma di strumenti elettrici e scientifici nei diversi stabilimenti in Inghilterra.

Durante la Seconda Guerra Mondiale la società diventa un importante fornitore di apparecchiature militari per l'Ammiragliato; nell'ambito dell'ammodernamento della flotta, verso la fine del 1946, la società viene incaricata di progettare e installare a bordo dell'H.M.S. "VANGUARD" un moderno sistema comunicazione radio equipaggiato inoltre anche con un trasmettitore di immagini via onde radio, sviluppato utilizzando l'invenzione dell'Ingegnere francese Eduard Belin.

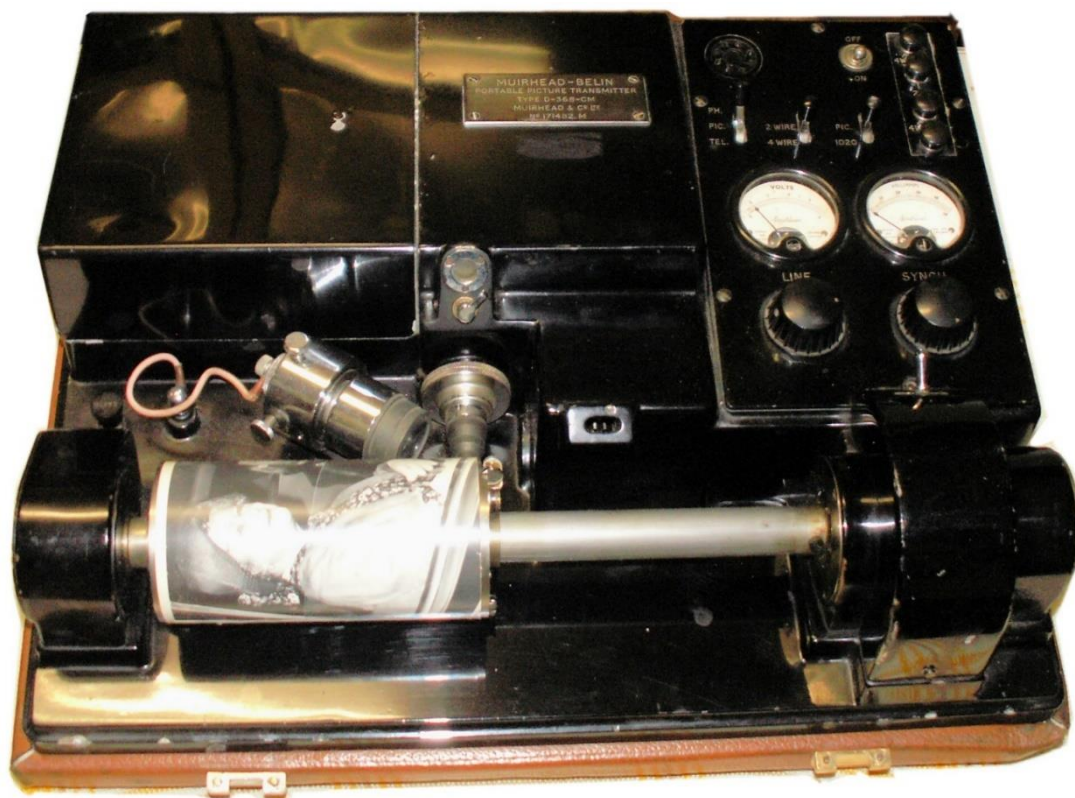


schema a blocchi dell'apparecchiatura militare



Inoltre, sempre nello stabilimento di Beckenham, Kent , viene sviluppato il trasmettitore di immagini portatile e nel 1947 lo presentano al pubblico: “MUIRHEAD-BELIN – Portable Picture Transmitter”; apparato interamente a valvole contenuto in due valigie metalliche, utilizzabile per la trasmissioni di immagini o testi per mezzo di una linea telefonica.

Immagini della valigia trasmittente



Immagini valigia alimentazione



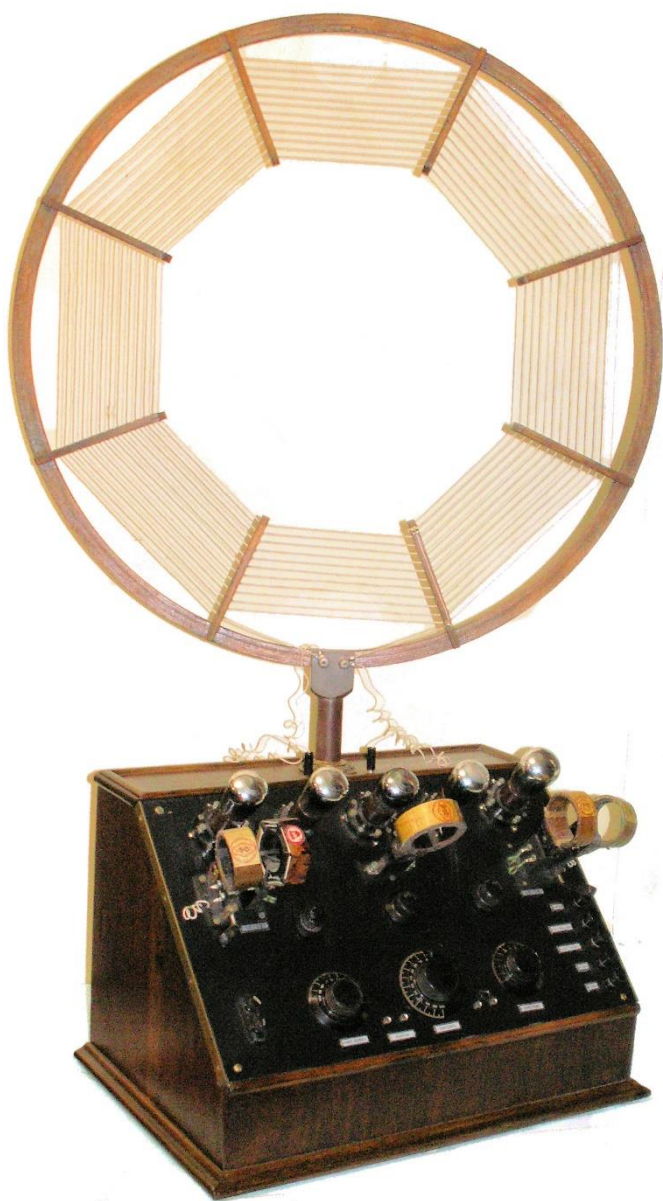
Costruzione di un ricevitore "RAVALICO" con circuito Stabilidina. di M. Riello

Qualche anno fa avevo acquistato la copia anastatica di un volume pubblicato nel 1926 dalla "Edizioni della Radio Ravalico" di Trieste dal titolo "Come si costruiscono i Radio ricevitori" di D.E. Ravalico. E' un volumetto (di 39 pagine con note e schemi di grandi dimensioni) che spiega a dei radioamatori dilettanti come costruirsi un ricevitore radio utilizzando i componenti che all'epoca erano reperibili nei negozi di apparecchio radio, oppure acquistandoli per corrispondenza utilizzando cataloghi all'epoca molto diffusi. (vedi SAIR, lo stesso RAVALICO, ecc.)

Gli schemi illustrano praticamente come si deve montare il circuito elettrico; tenendo presente che all'epoca per i collegamenti si utilizzavano delle asticelle di rame o di ottone di forma quadrata normalmente con una sezione di 1 mm²; quindi lo schema poteva essere seguito pari pari per costruirsi il circuito sul retro del pannello della radio.

Mentre cercavo un volume nella libreria, il libretto del Ravalico mi è ricapitato sottomano ed ho iniziato a sfogliarlo trovando a pagina 17 un foglio di appunti che riportava un elenco di materiale suddiviso in due colonne, disponibile e da cercare.

Evidentemente mi era balenata l'idea di provare a costruire una replica di un ricevitore a valvole esterne con materiale d'epoca, seguendo le indicazioni del Ravalico.



Il progetto del ricevitore che avevo preso in esame era quello di un circuito "STABILIDINA", secondo il Ravalico. di origine Svedese che **"permette la ricezione forte e chiara, nonché pura, senza interferenze, ed oltre a ciò può ricevere qualsiasi lunghezza d'onda dai 250 ai 3000 metri, possedendo bobine intercambiabili, essa (la Stabilidina) si basa su un principio che è un po' diverso dai soliti, e che riassume un po' l'uno ed un po' l'altro dei circuiti comuni. Possiede infatti; amplificazione ad alta frequenza a risonanza, stabilizzazione ottenuta mediante la neutralizzazione degli stadi AF, reazione sull'ultima valvola.**

Il circuito riassume quanto c'è di meglio nei vari circuiti attualmente più in uso, può essere considerato quindi come uno dei migliori circuiti esistenti".

Con queste premesse la costruzione del ricevitore si presenta interessante, inoltre i principali materiali mancanti erano le valvole e un trasformatore interstadio, componenti abbastanza facili da recuperare; di conseguenza decido che in primavera inizierò la costruzione del mobile (con il bel tempo posso lavorare all'esterno ed è sicuramente più confortevole), nel frattempo potrò completare la ricerca del materiale come indicato nelle note dal Ravalico:

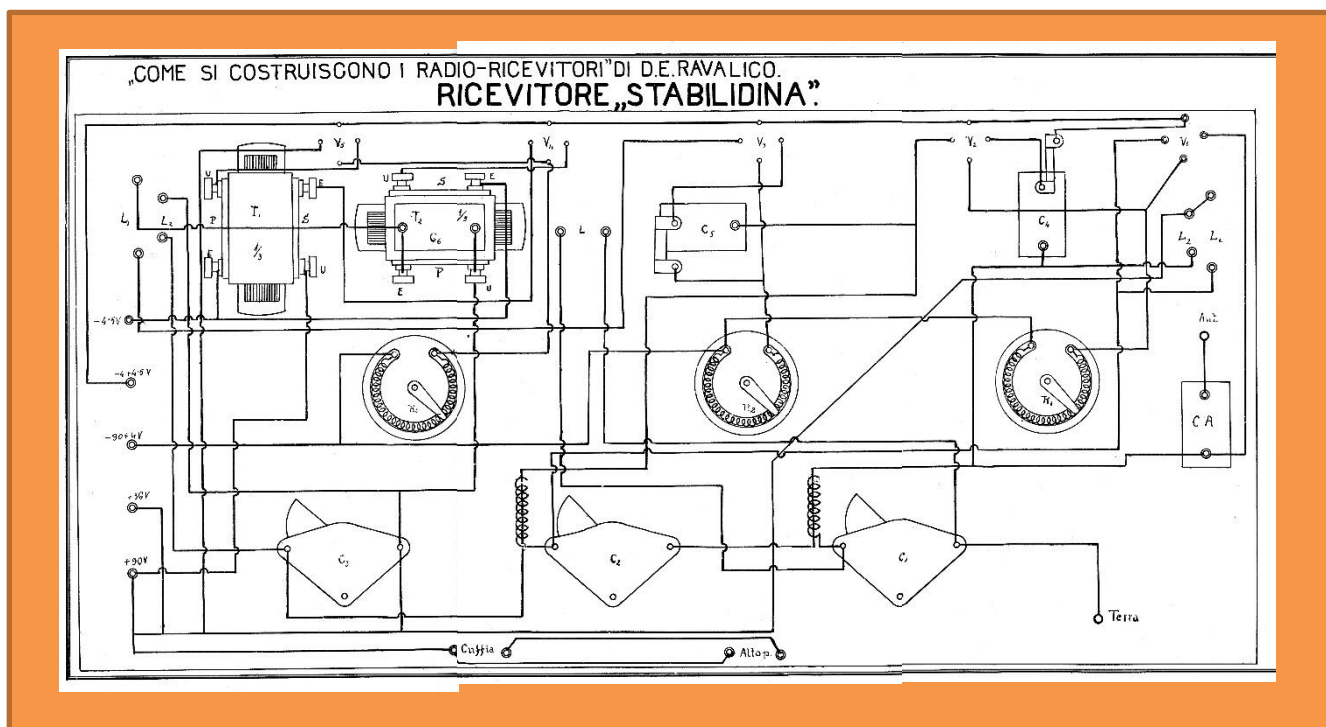
- 1 condensatore variabile da 0,0005 mfd.
- 2 condensatori variabili da 0,00025 mdf.
- 2 condensatori fissi da 0,00015 mdf.
- 1 condensatore fisso da 0,0002 mdf.
- 1 condensatore fisso da 0,002 mdf.
- 1 Pannello di ebanite, spessore 5 mm – dimensioni 30 x 50 cm.
- 5 Porta valvole.
- 2 accoppiatori per bobine a nido d'api.
- 1 Supporto fisso per bobina a nido d'api.
- 2 resistenze fisse da 5 MΩ.
- 1 Trasformatore b.f. rapporto $\frac{1}{2}$.
- 1 Trasformatore b.f. rapporto $\frac{1}{5}$
- 9 Morsetti
- 1 serie doppia di bobine a nido d'api
- Filo per connessioni, tubetto sterlingato, mobile ecc.



mobile in costruzione

“Mancano da questo elenco due condensatorini neutralizzanti che possono essere fatti durante il montaggio dal dilettante. Sono ottimi i condensatorini costruiti per neutrodina. Ve ne sono anche in commercio di diversi tipi che possono rispondere perfettamente allo scopo”.

Questo è lo schema di montaggio del circuito dimensioni 500 di lunghezza e 300 mm di altezza.



Nel volume, il disegno del cablaggio sul pannello di ebanite (utilizzato un pannello in PVC ad alta densità, l'ebanite oggi è praticamente introvabile) è in scala 1÷1 quindi è possibile tracciare con precisione la posizione dei fori per fissare i vari componenti.

La disposizione dei componenti è stata studiata dal Ravalico senza porsi il problema del risparmio di spazio perché il mobile doveva contenere anche tutto il pacco di batterie per l'alimentazione della radio; non ho ridotto le dimensioni, rispettando le dimensioni originali, soprattutto per comodità perché il cablaggio del circuito con molto spazio risulta facilitato. Per l'alimentazione della radio sicuramente utilizzerò degli alimentatori.

Per il pannello frontale ho utilizzato una lastra di 10 mm di spessore anziché 5 mm come previsto per evitare problemi dovuti alle eventuali deformazioni e per avere una maggior consistenza per gli eventuali fori filettati necessari per il fissaggio dei componenti.

Questa è l'immagine del pannello frontale assemblato; tutti i componenti sono d'epoca con l'esclusione delle targhette di identificazione.



Il ricevitore poteva essere costruito o con le valvole esterne, oppure con le valvole interne. Ho scelto la soluzione con le valvole esterne perché risulta sicuramente più appariscente.

Descrizione del montaggio fatta dal Ravalico.

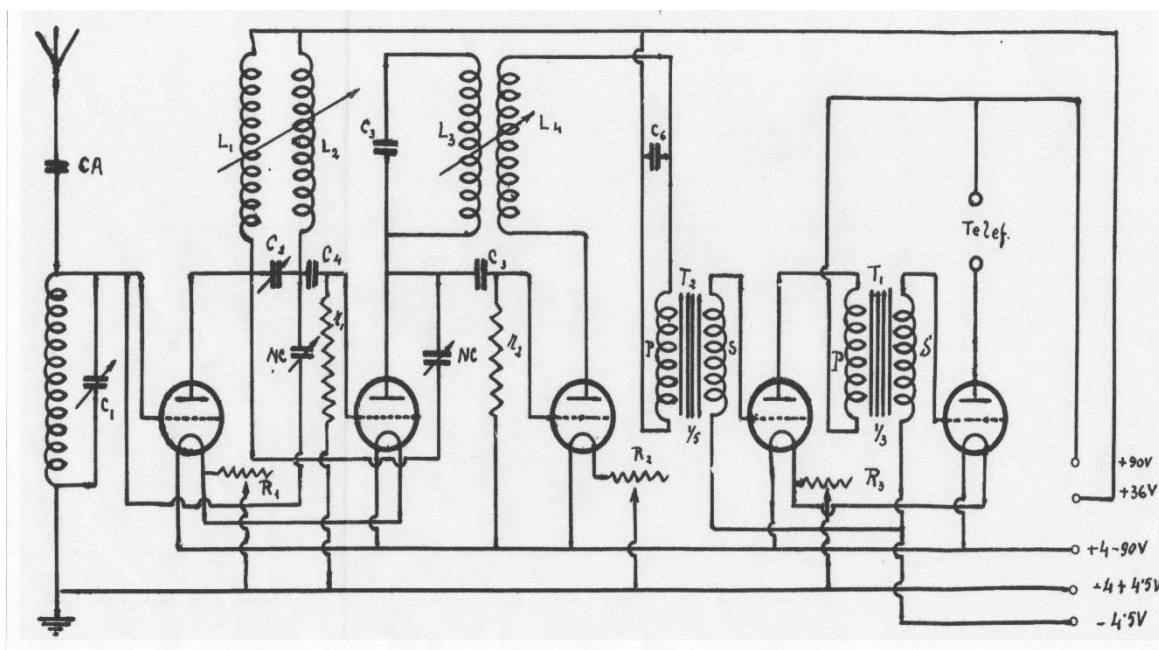
" Note tecniche

I circuiti di placca della prima e della seconda valvola sono accordati con il solito sistema del circuito oscillante. Abbiamo in questo caso un circuito a risonanza nel quale sono impiegati anche due neutro-condensatori. Il circuito di placca della prima valvola invece di avere un condensatore con una sola bobina in parallelo, possiede un condensatore con due bobine che possono essere variamente accoppiate tra di loro.

Il circuito di placca della seconda valvola è accoppiato con il circuito di placca della terza valvola mediante la bobina di reazione. Le due basse frequenze non hanno montaggi radiofonici.

Il radio-amatore realizzando questo circuito otterrà un apparecchio perfetto, che dovrà essere messo a punto."

Schema elettrico

**"Montaggio**

Può essere fatto con valvole interne od esterne a piacimento del costruttore. Il tipo con valvole interne può essere più comodo per la neutralizzazione, mentre quello con valvole e bobine esterne è anche indicato dato che ci sono due accoppiatori variabili. In ogni caso questi due accoppiatori vanno disposti parallelamente, mentre deve essere disposta perpendicolarmente la bobina fissa d'aereo (rispetto agli accoppiatori variabili).



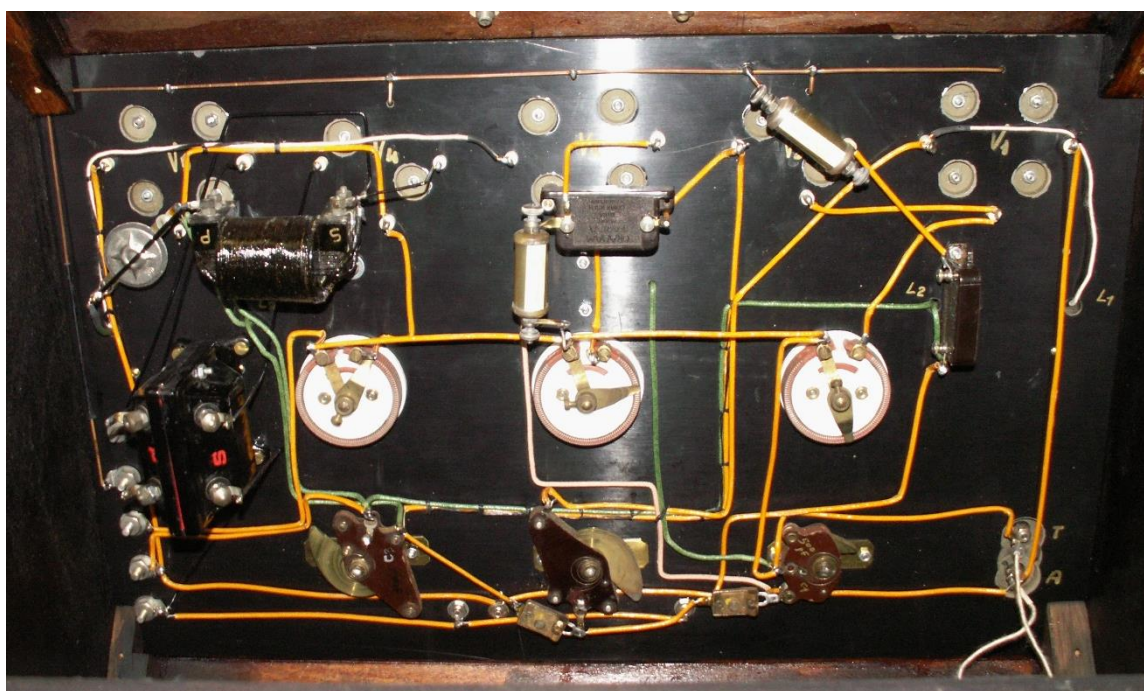
Tra l'antenna ed il primo circuito oscillante vi è un condensatore fisso che può essere tolto. Il dilettante potrà ideare da solo un mezzo qualsiasi per includerlo o escluderlo. Esso serve specialmente per la ricezione delle onde lunghe, in questo caso deve avere il valore di 0,00001 mfd., ossia un valore molto piccolo. Per la ricezione delle onde corte si può escluderlo completamente.

Si effettuano prima i collegamenti con i condensatori variabili e gli accoppiatori, lasciando per ultimo le connessioni dei neutro-trasformatori. La neutralizzazione si può ottenere anche avvolgendo semplicemente il filo per la connessione intorno al filo sul quale poi dovrebbe essere saldato, così si può fare a meno dei condensatori.

Il morsetto "terra" è collegato attraverso un reostato al meno della batteria di accensione. Le due resistenze sono collegate una con il meno (la prima) l'altra con il più (la seconda) della stessa batteria. E' da notare che i filamenti delle ultime due valvole godono di una tensione negativa ottenuta con una batteria tascabile da 4,5 Volts.

Dalla placca dell'ultima valvola si possono fare un paio di attacchi o due paia, qualora si desideri adoperare la cuffia e l'altoparlante contemporaneamente. Bisogna infine notare che la tensione applicata alle prime tre valvole è di appena 45 volts, mentre per le altre due valvole la tensione è di 90 volts.

Prima di iniziare il montaggio ed i collegamenti il costruttore dovrà studiare attentamente lo schema teorico e cercare i collegamenti in quello pratico, effettuare quindi i collegamenti più vicini, e quelli che si intersecano pure abbastanza distanti.



Funzionamento del ricevitore

L'apparecchio finito e messo a punto è di facile manovra e le stazioni possono essere trovate sempre negli stessi punti, ciò dimostra che fa onore al suo nome ed è "stabile"

Lo si mette a punto mediante la neutralizzazione delle due prime valvole, con leggeri spostamenti dei due neutro - condensatori. Questa operazione non è affatto difficile, dato che il ricevitore funziona anche senza questa neutralizzazione e quindi anche senza i relativi condensatorini. Tutto sta quindi nel perfezionare con il loro mezzo le condizioni, e di eliminare i disturbi dovuti alle oscillazioni locali che si producono.

Un'altra difficoltà, anch'essa abbastanza semplicemente superabile, sta nel trovare il giusto numero delle spire, specialmente quelle accoppiate.

Ad ogni modo si tenga presente che le due bobine accoppiate L_1 e L_2 possono avere lo stesso valore, che può anche essere uguale a quello della bobina d'aereo . Inoltre L_3 (bobina in parallelo con il terzo condensatore variabile) dovrà avere un numero di spire maggiore delle precedenti , ed in fine che la bobina di reazione L_4 avrà un numero di spire minore a quello di tutte le altre bobine.

Ad esempio: dovendo ricevere le stazioni comprese tra i 300 ed i 600 metri, $L = 50$ spire, $L_1 = 50$ spire, $L_2 = 50$ spire, $L_3 = 75$ spire, $L_4 = 35$ spire. In alcuni casi può darsi che qualche mutamento in questa disposizione abbia notevole influenza nell'audizione. E' necessario che il radio-amatore faccia quindi qualche prova in modo da stabilire alcune combinazioni che meglio si adattano al suo apparecchio.

Messe a posto le bobine la sintonizzazione diventa facile . Si porta il condensatore d'aereo in una posizione media, meglio intorno ai 30° , e lo si lascia in quella posizione, quindi si regolano i due soli condensatori più piccoli, osservando immediatamente il comportamento dell'apparecchio. Le audizioni vanno regolate con variazione di accoppiamento delle bobine."

L'operazione più impegnativa e la foratura del pannello in bakelite per il montaggio dei componenti; operazione che deve essere eseguita con molta precisione, senza commettere errori. Per non danneggiare la superficie del pannello durante la lavorazione l'ho ricoperta interamente con del nastro adesivo di carta per carrozzieri (quello corrugato); con questo accorgimento oltre che proteggerla, è possibile disegnare sulla superficie stessa la posizione dei vari fori di fissaggio dei componenti con le indicazioni necessarie (diametro , profondità dei bassifondi ecc.).

Per ogni componente, sia montato all'esterno sia all'interno, è necessario ricavarsi la dima di foratura per il suo fissaggio; per i componenti esterni ho utilizzato delle viti passanti bloccandole con dado dalla parte opposta, mentre per i fissaggi dei componenti all'interno ho eseguito dei fori ciechi filettati . In questo modo si evita che il pannello frontale sia pieno di fori.

I fori per il passaggio dei fili del cablaggio è opportuno che vengano marcati dopo aver collocato provvisoriamente in posizione il componente verificando con esattezza il punto in cui deve fuoriuscire per collegarsi al relativo morsetto . (vedi gli zoccoli delle valvole, o i collegamenti ai variometri).

Per il cablaggio ho usato filo rigido argentato da 1 mm rivestito con tubetto di sterling.

Le valvole utilizzate sono dei comuni triodi Philips con alimentazione dei filamenti a 4,5V, solo per la finale audio è stata usata una A406 per avere una potenza maggiore in uscita.

A completamento del ricevitore neutrodina ho costruito una antenna di forma tonda, diametro 700 mm con 12 spire di filo Litz rivestito in seta che può ruotare. Le targhette sono in alluminio con la scritta serigrafata.

Dopo un controllo generale per verificare la presenza di eventuali errori non rimane che collegare un altoparlante a spillo o una cuffia , le varie alimentazioni previste e cercare con tanta pazienza di catturare qualche rara trasmissione sulle onde medie .

Chissa quale emozione ha provato un radio amatore negli anni '20, agli albori della radiofonia, ascoltare i suoni che uscivano dall'altoparlante ; scariche, fruscii, e poi lentamente sintonizzare ed isolare la stazione che trasmetteva dalla Francia, dalla sommità della torre Eifel, per mezzo della radio da lui costruita.



Storia del Cinema - Capitolo 37 - : Storia del cinema WESTERN

di Orso Giaccone Giovanni

Cinema WESTERN - Sesta puntata.

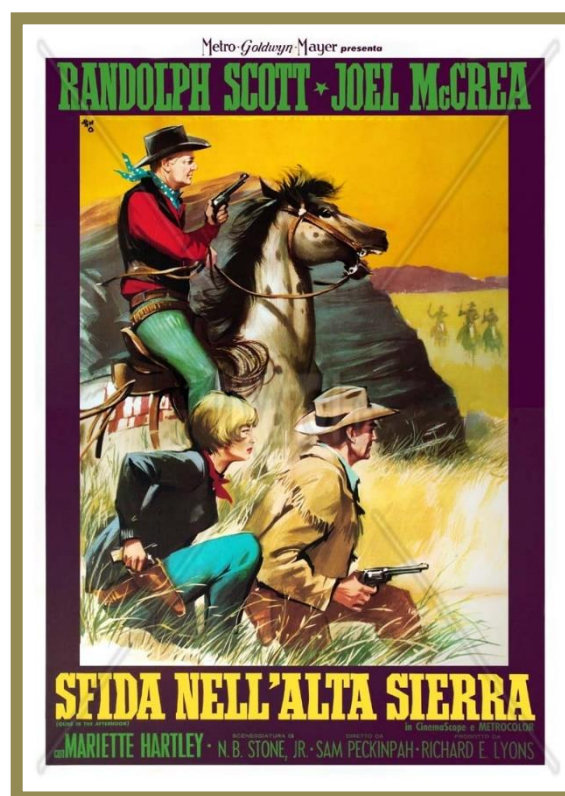
SAM PECKINPAH



Accanto agli spaghetti western e al primo cinema "revisionista", va senza dubbio ricordato l'originale itinerario filmico di **Sam Peckinpah** (1925 – 1984), che esordisce nel 1961 con **La morte cavalca a Rio Bravo** (The Deadly Companions).

Nel 1962 esce **Sfida nell'Alta Sierra** (Ride the High Country), primo film in cui, liberatosi dai vincoli contrattuali e produttivi che avevano contraddistinto il suo esordio, Peckinpah inizia il proprio percorso di rilettura del western, genere che in quel momento, tolti sporadici casi (i film di Ford e Hawks), stava conoscendo un periodo di magra in cui le idee sembravano essere terminate.

Peckinpah rilegge la storia del west scegliendo registri crepuscolari che sembrano mettere la parola fine alle gloriose storie dell'epopea, indugia sugli aspetti più beceri e negativi della vita del west, affronta le psicologie dei personaggi e analizza, attraverso un lirismo forsennato, l'importanza che ebbe la violenza durante l'avanzamento della civiltà.





Nel 1969 esce il film che la critica considera il suo capolavoro, **Il mucchio selvaggio** (The Wild Bunch), (che racconta come ,negli anni del tramonto del west (il film è ambientato ai primi del'900), non vi fosse già una società civile ben definita, bensì un accozzaglia indefinita di bari, ubriaconi, stupratori, disonesti. Il sogno di costruire una civiltà che potesse vivere in pace e serenità sfuma, e ai pochi uomini di valore rimasti non resta che affidarsi esclusivamente ai propri ideali di solidarietà e amicizia.

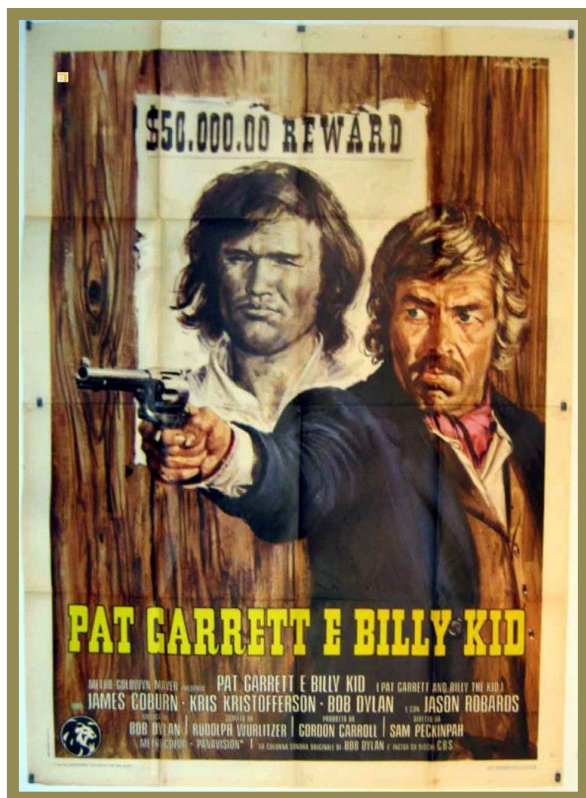
L'esplosione di violenza finale , che deve molto al cinema di Leone e fu aspramente criticata in patria, è una delle sequenze più politiche del cinema di Peckinpah: una riuscita metafora della guerra in Vietnam(che nel 1969 raggiungeva il culmine delle barbarie) e un'intelligente riflessione su un paese – l'America - che da sempre cerca di nascondere il proprio passato violento e avvolto nel sangue, quello dei suoi legittimi abitanti (gli indiani) e quello dei cosiddetti pionieri che crearono la civiltà a suon di sommarie pistolettate.

L'anno successivo Peckinpah stupisce tutti dando alla luce **La ballata di Cable Hogue** (The ballad of Cable Hogue), una delle pochissime “ commedie western “ riuscite nella storia del cinema.

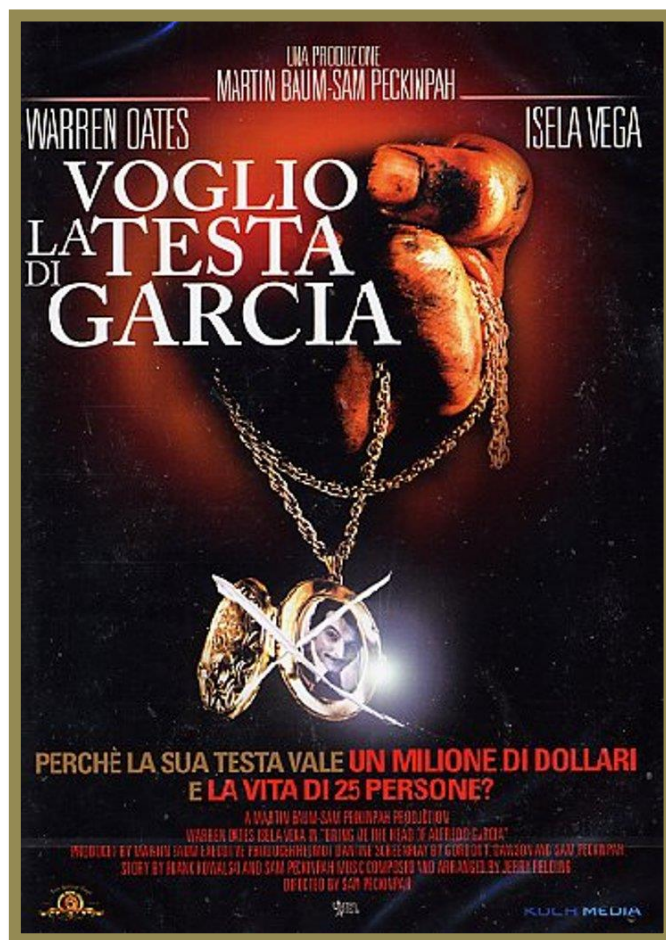
Tuttavia, sotto la scorza della commedia. Si nasconde un'ennesima riflessione—in stile Leone dell'ultimo periodo —sul crepuscolo del west, in cui gli “ uomini di una volta” sono costretti a lasciare il posto agli “ uomini nuovi “ dell'est, e i cavalli a cedere il passo alle automobili.

E' in questi due film che il regista armonizza etica ed estetica, utilizzando uno stile personalissimo basato su un montaggio sincopato che mostra ogni azione da tutti i punti di vista possibili, in modo da garantire la totale comprensione di ciò che viene narrato, compresa l'inaudita violenza.





Dopo tre film ambientati ai giorni nostri ma coerenti con la sua poetica "western" (**Cane di paglia**, **L'ultimo buscadero**, **Getaway!**), nel 1973 Peckinpah torna al western col bellissimo **Pat Garret & Billy The Kid**, in cui ancora riflette sulla frontiera e sulla natura "animalesca" dell'uomo.



Dopo **Voglio la testa di Garcia** 1974, western postmoderno che oggi definiremmo pulp, Peckinpah non tornerà più sul , ma firmerà comunque alcuni film che, ambientati ai giorni nostri, ricordano da vicino le strutture dei film sull'epopea (ad esempio, **Convoy**, 1978, in cui camionisti arrabbiati e pavid

poliziotti prendono il posto dei banditi e degli sceriffi), La visione del west di Peckinpah fu sposata da molti registi, come ad esempio **Monte Hellman**, che girò gli interessanti **Le colline blu** (1965) e **La sparatoria** (1966).



Riassunto tratto dalla " Storia cinematografica del West"

Un spettacolare grammofono - PATHE CONCERT - inizio '900







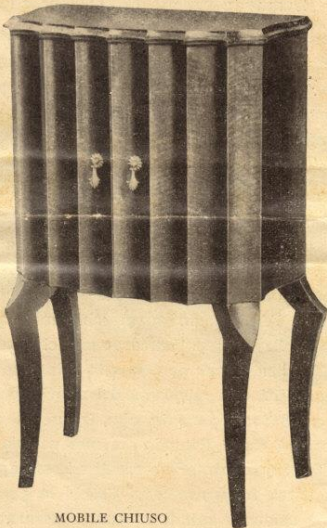


RADIO MARELLI
CONCESSIONARI ESCLUSIVI
TUTTA LA PROVINCIA
A. MANETTI & F.^o
PISA - Via Vitt. Emanuele, 26

Aedo

SUPER-ETERODINA A 6 VALVOLE

Selettività assoluta - grande potenza - tono perfetto



L. 1.500 L. 1.500

MOBILE CHIUSO

Pagamento rateale: L. 390 in contanti e dodici rate mensili da L. 100
Nel prezzo sono comprese le valvole. - Escluso solo le tasse dovute all'Eiar

Produzione della Fabbrica Italiana **MAGNETI MARELLI**

RADIOMARELLI



Associazione Italiana Radio d'Epoca
Sede legale: Museo dei Mezzi di Comunicazione
Via Ricasoli 22 - Arezzo

Corrispondenza associativa: Carlo Pria via Calvi 2 - 20021 Baranzate (MI)

Per rinnovare la quota (Italia € 45,00; Estero € 48,00):

- **con Paypal:** dalla pagina "Associatevi" del sito www.aireradio.org

- **con Bonifico bancario:** Banco Posta IBAN: IT29 W0760114100000010968527 -

BIC SWIFT: BPPIITRRXXX; intestato a: A.I.R.E. Associazione Italiana Radio d'Epoca

- **con C.C Postale n. 10968527** intestato a: A.I.R.E. Associazione Italiana Radio d'Epoca

Presidente Onorario: Nerio Neri

Consiglio Direttivo:

Presidente: Carlo Pria 02.38302111 carlo@aireradio.org

Segretario: Fabio Zeppieri 349.3167633 zeppieri.fabio@libero.it

Tesoriere: Piero Cini 055.686645 cxcpiero@alice.it

Consigliere: Renzo Piana 338.8645616 renzopiana.bo@gmail.com

Consigliere: Claudio Gatti 039.362114 claudiogatti.aire@libero.it

Comitato Scientifico: Neri (Coord.), Bramanti, Pria, Cecchi, Piana.

Gruppi Locali

Milano: D.Colangelo 340.5055739

colangelo@cheapnet.it

Firenze: C.Bonechi 0573.738733

Bologna: R.Piana 338.8645616

renzopiana.bo@gmail.com

Torino: A.Ferrero 338.8735877

www.airepiemonte.org

Genova: R.Colla 010.2512476

roberto.aire@gmail.com

Ravenna: F.Giuliani 0544.82185

Brescia: R.Tancredi

robbytn@hotmail.it

Lazio: F.Zeppleri 349.3167633

zeppieri.fabio@libero.it

Arezzo: S.Menci 338.5901410

Veneto: G.F.Chiaradia 335.7635987

pinochiaradia@gmail.com

Valdisieve: E.Alterini 055.8314676

Sostegno Radio (MI): L. Collico

349.3830770

l_collico@virgilio.it

Servizio Schemi: Carlo Pria

Via Calvi 2 - 20021 Baranzate (MI)

carlo@aireradio.org

Spedizione Rivista/Arretrati:

Piero Cini

(contributo soci 4 euro per copia)

La Scala Parlante

Spedizione in A.P. comma 20/C

Legge 662/96 Filiale di Bologna

Iscrizione Tribunale Bologna n. 6352

Redazione:

via M. d'Azeglio 2 - 20900 Monza (MB)

C.Gatti (Responsabile), R.Simonetti

Collaboratori: Figini, Cecchi, G. e

M. Riello, Bramanti, Corno, Fautilli,

Lavia, Vitali, Vignali.