

La SCALA PARLANTE

COLLEZIONISMO DI RADIO D'EPOCA
e quant'altro attiene alla storia delle telecomunicazioni



ORGANO UFFICIALE anno XXVII – supplemento on line - Giugno 2017



Edizione elettronica del Gruppo Piemonte - Valle d'Aosta – n°52 - Giugno 2017
(In copertina - Radio pubblicitaria a transistor - anni '60 – U.S.A.)



SOMMARIO



“L' OCCHIO MAGICO”

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



Trasmittitore MARCONI ad onde persistenti da 1 ,5 KW. 1931



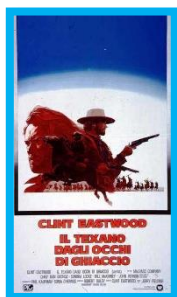
Manuale d'uso del proiettore “FUMEO – AULA SUPER” -
di Orso Giovanni Giaccone



Grammofono a rulli Pathe' – modello n°4 , Francia 1900 - 1905



Valvola “WUNDERLICH” – di Umberto Bianchi



Storia del Cinema - Capitolo 38 - : Il cinema Western – 4° puntata
di Orso Giaccone Giovanni



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)

Assemblea generale A.I.R.E. a villa Grifone il 25 Marzo 2017

Come di consueto si è tenuta l'assemblea generale dell'associazione a Sasso Marconi – villa Grifone, con la presenza del consiglio direttivo e di una numerosa delegazione di soci .
Alcune immagini dei partecipanti.



Moncalvo 2 aprile 2017 - mercatino dei radioamatori di Casale.

Alcune foto del tradizionale Mercatino per radioamatori che si è svolto sabato 2 aprile a Moncalvo, presente delegazione dell'A.I.R.E. Piemonte e vale d'Aosta



Museo della Radio e Televisione della RAI di Torino – Manifestazione “ Porte aperte alla RAI”

Manifestazione che si è svolta nei giorni 22 – 23 – 24 -25 Aprile con una affluenza straordinaria di visitatori, in cinque giorni hanno visitato il museo e l'esposizione straordinaria di apparecchi per la riproduzione del suono più di 6000 visitatori. I soci AIRE hanno collaborato alla manifestazione fornendo parte degli oggetti esposti e collaborando nell'assistenza ai visitatori.

Allegate alcune foto della manifestazione; un servizio fotografico completo è disponibile nel sito dell'AIRE Piemonte.

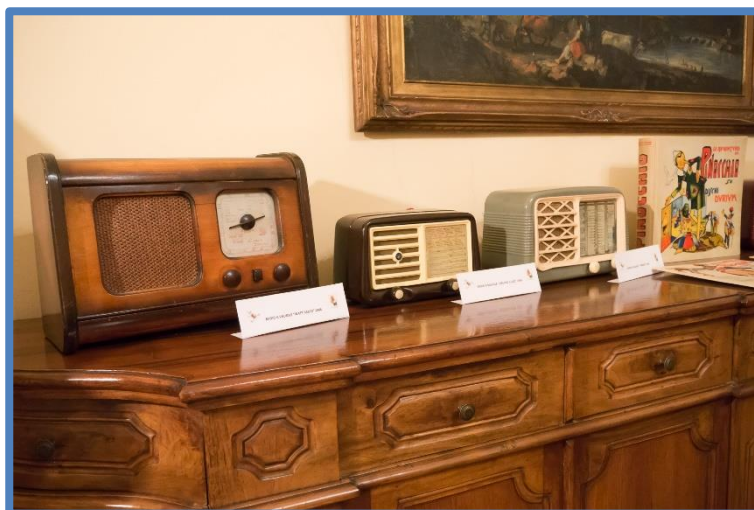






Torino – Caserma CERNAIA – “Preso per il Naso” -

Il socio Orso Giovanni Giacone ha partecipato alla manifestazione, presso la scuola storica dell’Arma dei Carabinieri” – Caserma Cernaia, che ha avuto per tema “Pinocchio” di Collodi; sono stati esposti cimeli, libri, marionette, disegni quadri , ecc.; tutti sul tema di Pinocchio. La manifestazione è durata circa un mese concludendosi il 13 maggio scorso.



Incontro dei soci del gruppo LAZIO ed il Presidente

Il 20 maggio scorso, come annunciato a marzo all'assemblea s Sasso Marconi, il presidente Pria ha fatto visita ai soci del gruppo Lazio con la partecipazione del coordinatore del gruppo Piemonte Andrea Ferrero.

C'è stata per l'occasione un'alta presenza del gruppo, arricchita di nuovi iscritti che hanno avuto l'occasione di fare proposte e dialogare sugli argomenti di carattere associativo esposti da Pria.

La ripresa di questa consuetudine, interrotta per alcuni anni, è stata apprezzata da tutti i presenti che hanno ascoltato direttamente dal presidente delle argomentazioni sulle novità in corso e sulle aspettative future dell'AIRE riguardo i gruppi locali.

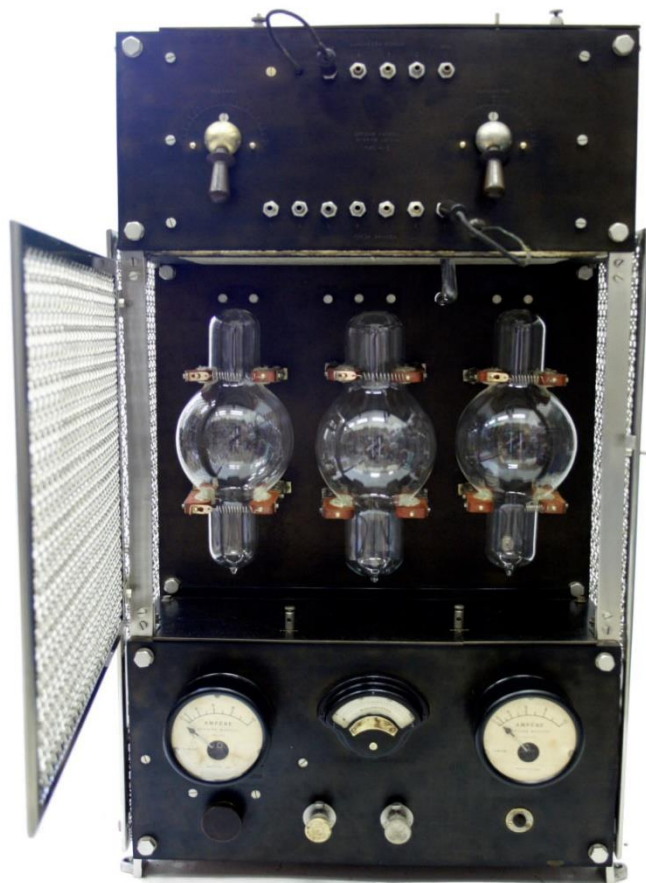
Ferrero è poi intervenuto citando il gruppo Toscana che è riuscito negli anni a collaborare stabilmente con la sede RAI locale per avviare attività didattiche con le scuole ed ha poi esposto le novità in campo culturale che sta vivendo il suo gruppo in relazione all'esperienza tuttora in corso come collaboratore del museo della RAI di Torino, impegno oneroso ma proficuo per l'AIRE in generale.

Ferreo e Pria hanno auspicato che se a fronte delle suddette esperienze nasceranno i buoni presupposti per estendere la collaborazione tra RAI di Roma e il gruppo Lazio, l'AIRE giocherà un ruolo sempre più importante nella sua missione per la conservazione della cultura sulla storia della Radio e delle telecomunicazioni.



Trasmettitore MARCONI ad onde persistenti da 1,5 KW. 1931 (Descrizione tratta dalla rivista "LE VIE DEL MARE E DELL'ARIA" settembre 1921)

Figura 1 – Trasmettitore tipo MC1



Il rapido progresso delle valvole a 3 elettrodi, quali generatrici di oscillazioni, ha reso possibile la costruzione di Trasmettitori Radiotelegrafici ad onde persistenti di piccole dimensioni e di grande rendimento.

Tali trasmettitori sono specialmente adatti per installazioni di bordo o per stazioni di piccole dimensioni e di robusta costruzione.

Il sistema a scintilla, fino ad ora universalmente impiegato per le comunicazioni marittime, è tuttora obbligatorio per i piroscafi, poiché esso si presta in modo speciale per la trasmissione dei segnali di soccorso e degli altri segnali urgenti.

Tale sistema perciò non può essere, per ora, del tutto sostituito dal sistema ad onde persistenti; ma l'aggiunta di un trasmettitore ad onde persistenti, all'ordinaria installazione di bordo, costituisce un vantaggio non trascurabile, poiché esso aumenta notevolmente la distanza alla quale la nave può comunicare.

I complessi, che qui descriveremo, sono adatti per essere sistemati dove già esistono a trasmettitore a scintilla, e sono studiati in modo da esigere minime varianti all'impianto esistente.

Figura 2 – Trasmettitore tipo MC1, vista posteriore

Il tipo M.C.1. è adatto per impianti dove siano già sistemati i nuovi apparecchi Marconi da Kw 1,5 a scintilla frazionata, con alimentazione a corrente alternata a 500 periodi, mentre il tipo M.C. è adatto per installazioni dove siano sistemati apparecchi a scintilla di vecchio modello, alimentati con corrente alternata a 50 periodi.

In entrambi i casi, il trasmettitore ad onde persistenti è alimentato con convertitore rotante e dal trasformatore, installato per la stazione a scintilla, e funziona sullo stesso aereo e colla stessa presa di terra.



Trasmettitore ad onde persistenti tipo M.C.1. – per corrente alternata a 500 periodi

Questa stazione è montata su tre quadri isolanti, fissati su uno scaffale in verghe angolate di ferro. Il quadro centrale, sul quale sono montate le valvole, è situato nell'interno dello scaffale ed è bene protetto da una rete metallica; ripari metallici proteggono anche i lati dell'apparecchio, ad eccezione della parte superiore, dove sono sistemate le induttanze dell'aereo e del circuito oscillante chiuso e la bobina di reazione.

L'apparecchio è di una costruzione molto robusta ed occupa pochissimo.

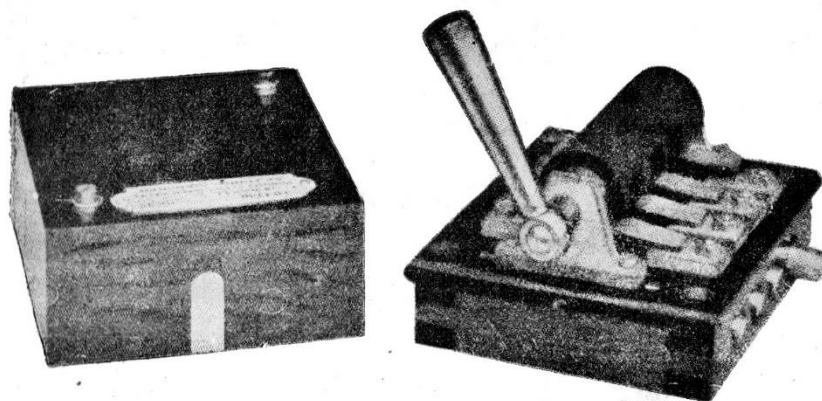


Fig. 3. - Commutatore Trasmissione - Ricezione

La figura 1 mostra l'apparecchio e la figura 2 mostra l'apparecchio visto didietro. Accessori dell'apparecchio sono: il commutatore per la trasmissione e ricezione ed di una speciale chiave manipolatrice, che serve sia per la trasmissione ad onde persistenti che per quella ad onde smorzate.

Dimensioni e peso - Le dimensioni massime del trasmettitore sono le seguenti:

Base	cm 50 x 70
Altezza	cm 80
Peso	Kg. 55 circa.

Portata - La portata di questa stazione, come per qualsiasi altro trasmettitore, dipende dalla quantità di fattori che possono variare ampiamente nei singoli casi; è perciò impossibile di dare dei dati valevoli per qualsiasi installazione.

Quando questa stazione è sistemata insieme ad un trasmettitore a scintilla frazionata da 1-1,2KW tipo Marconi, si può ritenere che il suo raggio di azione sia circa il doppio di quello della stazione a scintilla.

Lunghezza d'onda - L'induttanza sintonia aereo è studiata in modo da dare una scala di lunghezze d'onda fra i 2000 e 3000 metri circa, quando si impiega un aereo del tipo di bordo di medie dimensioni.

Descrizione tecnica - Il trasmettitore è del tipo ad auto accoppiamento e consiste di un circuito aereo, che utilizza l'energia, ad alta frequenza, generata da una unica valvola generatrice a tre elettrodi. Questa a sua volta è alimentata da un trasformatore a 500 periodi appartenente alla stazione a scintilla; ma poiché, per produrre onde persistenti di ampiezza costante, è necessario disporre di corrente continua, il trasmettitore è dotato di due valvole raddrizzatrici, a due elettrodi, che hanno lo scopo di raddrizzare la corrente proveniente dal secondario del trasformatore.

Queste valvole sono montate una per ciascun lato della valvola generatrice.

Esaminando la figura 4, rappresentante lo schema dei circuiti, si vedrà che il circuito d'aereo è formato da una induttanza sintonia aereo e variometro. L'induttanza è avvolta nel modo più conveniente per occupare poco spazio ed è munita di sei innesti, sistemati sulla parte anteriore del quadro superiore.

Il variometro permette una accurata sintonizzazione entro ciascuno dei larghi intervalli, dati dalle prese anzidette, ed è manovrato per mezzo di una manopola sistemata alla dritta del quadro.

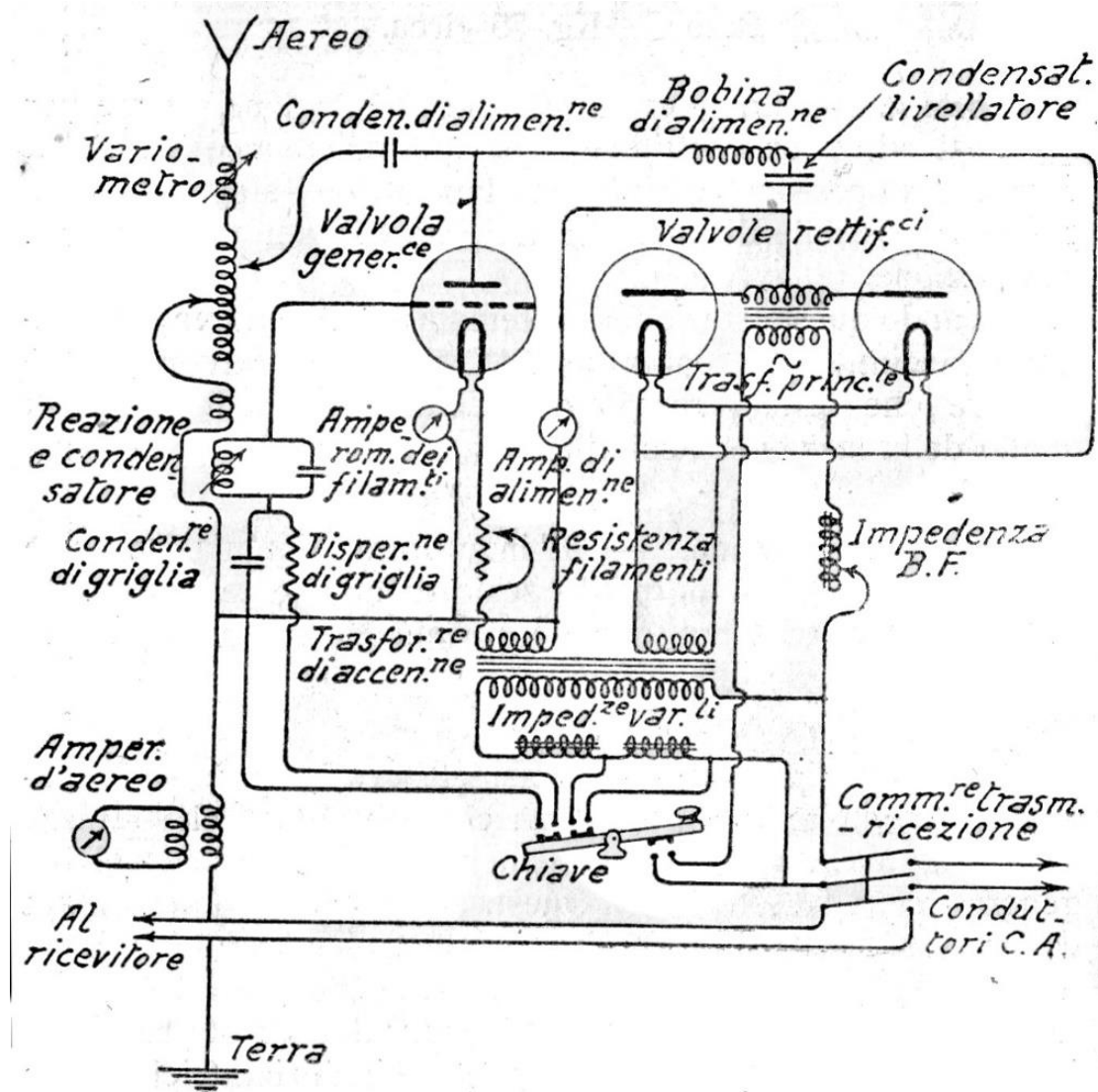


Fig. 4. - Schema dei circuiti del trasmettitore tipo M C 1

Come si rileva dallo schema, il circuito di placca può essere accoppiato variabilmente all'aereo, e le variazioni si ottengono per mezzo di un collegamento flessibile, che porta una spina, la quale può essere inserita entro uno qualsiasi degli innesti, montati sul quadro superiore, al di sotto delle prese d'aereo.

La reazione fra i circuiti di griglia e di placca può essere variata col rotare della bobina di reazione dentro l'induttanza sintonia aereo, alla parte opposta del variometro e manovrata per mezzo di una, portante la scritta **"reazione"**.

Nel circuito di griglia è inserito in serie un piccolo condensatore, shuntato da un circuito di dispersione ad alta resistenza.

Tele dispositivo ha lo scopo di fare assumere al valore medio del potenziale della griglia, mentre il complesso è in oscillazione, il valore più conveniente.

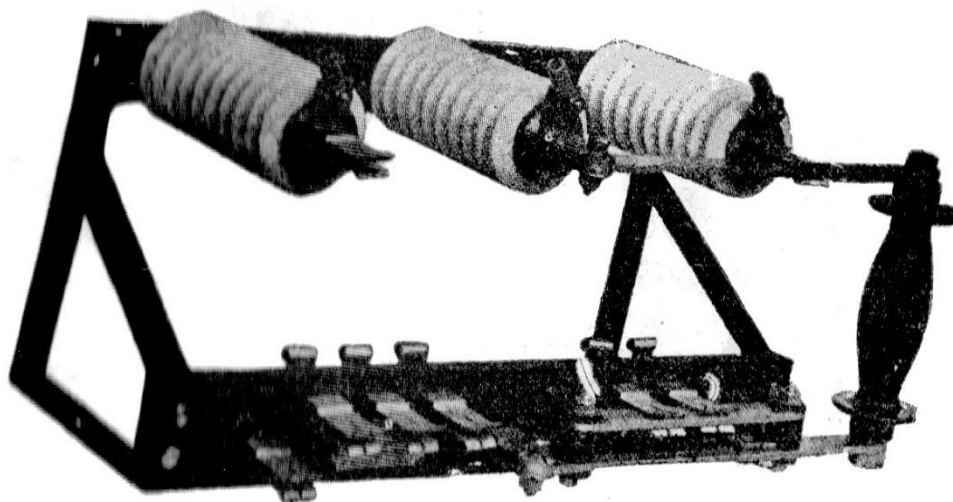


Fig. 5. - Commutatore d'aereo

Le placche delle due valvole rettificatrici sono direttamente riunite ciascuna ad uno degli estremi del secondario del trasformatore principale, il cui punto centrale è collegato al filamento della valvole generatrice, per mezzo di un circuito su cui è inserito in serie l'amperometro di alimentazione.

Questo collegamento forma il negativo del circuito di alimentazione a corrente continua ad alta tensione. Il positivo si stacca dai filamenti delle valvole rettificatrici, e va alla placca della valvola generatrice. Su di esso è inserita una impedenza a nucleo d'aria.

Per tal modo ciascuna semi-alternativa della corrente è utilizzata per produrre la corrente pulsante: questa viene poi livellata per mezzo di un condensatore livellatore, posto in derivazione tra i conduttori, positivo e negativo, di cui si è più sopra parlato.

I filamenti delle tre valvole sono alimentati dalla corrente alternata che alimenta l'apparecchio. Il voltaggio è ridotto al valore opportuno per mezzo di un trasformatore riduttore di tensione.

Il circuito primario di questo trasformatore, contiene due impedenze variabili; le variazioni si ottengono mediante nuclei di ferro scorrevoli che sporgono dalla parte posteriore del quadro.

Una di queste impedenze serve per regolare l'incandescenza dei filamenti di tutte e tre le valvole, e l'altra, detta **"impedenza compensatrice"**, viene inclusa ed esclusa mediante speciali



contatti della chiave manipolatrice, ed ha lo scopo di mantenere costate la corrente ai filamenti, malgrado la caduta di potenziale, prodotta dall'aumento di carico dell'alternatore, durante la trasmissione. Sul circuito del filamento della valvola generatrice è inserita una resistenza variabile, che permette di regolare l'incandescenza del filamento, indipendentemente dalle tre valvole.

Sul circuito del primario del trasformatore principale è inserita in serie una impedenza variabile a bassa frequenza, con nucleo di ferro. Tale impedenza serve a ridurre, quando lo si desidera, la potenza fornita dal trasmettitore.

Chiave manipolatrice - Lo schema della figura 4 indica chiaramente il funzionamento della chiave manipolatrice, essa ha tre coppie di contatti, una della quali è in serie sulla resistenza di dispersione derivata sul condensatore di griglia, un'altra è in serie sul circuito di alimentazione a bassa frequenza, e la terza è in derivazione sull'impedenza compensatrice. Quando si abbassa il tasto, le prime due coppie di contatti mettono in oscillazione la valvola generatrice, e la terza cortocircuita l'impedenza compensatrice.

Il circuito di dispersione di griglia viene aperto, quando la chiave è alzata, allo scopo di ottenere una pronta interruzione delle oscillazioni della valvola, e quindi una nitida segnalazione.

Collegamenti esterni - Commutatore trasmissione- ricezione.

Questo commutatore è rappresentato nella figura 3; esso ha quattro coppie di contatti: due di esse servono per interrompere la corrente alternata di alimentazione, una cortocircuita gli apparecchi riceventi, durante la trasmissione e la quarta serve per il radiogoniometro, quando esso è sistemato.

L'interruzione di entrambi i conduttori della corrente alternata di alimentazione, assicura l'immunità da interferenza per induzione, durante la ricezione.

Passaggio del trasmettitore a scintilla a quello ad onde persistenti e viceversa .

Quando il trasmettitore tipo M.C.1 è sistemato assieme al trasmettitore a scintilla frazionata, il passaggio da un trasmettitore all'altro si fa per mezzo di due commutatori:

- a) Commutatore per alimentazione - Questo commutatore ha quattro poli. Quando esso è nella posizione "**onde persistenti**" gli estremi ed il punto di mezzo del secondario del trasformatore principale sono collegati al trasmettitore ad onde persistenti, mentre quando è nella posizione "**Scintilla**" il punto di mezzo del secondario anzidetto rimane libero, e gli estremi vengono collegati agli apparecchi a scintilla.
- b) Commutatore d'aereo - Questo è rappresentato nella figura 5, e serve per passare l'aereo dall'impianto a scintilla a quello ad onde persistenti e viceversa. Quando è nella posizione "onde persistenti", per mezzo di un contatto che si chiude in anticipo, esso chiude il circuito dei filamenti prima di lanciare la corrente di alimentazione nei relativi circuiti.

Ciò impedisce che l'alta tensione funzioni prima che i filamenti delle valvole siano accesi e che l'aereo sia inserito, e protegge quindi la valvole da ogni avaria.

Il commutatore d'aereo cambia anche la terra dall'uno all'altro impianto.



Trasmettitore ad onde persistenti tipo M.C. – Per corrente alternata a 50 periodi.

Il trasmettitore tipo M.C. è di aspetto del tutto simile al trasmettitore M.C.1, ed ha le stesse dimensioni, lo stesso peso, la stessa scala di lunghezze d'onda e le stesse caratteristiche generali.

Esso differisce dal tipo M.C. 1 solo per il fatto che è adatto ad essere alimentato con corrente a 50 periodi.

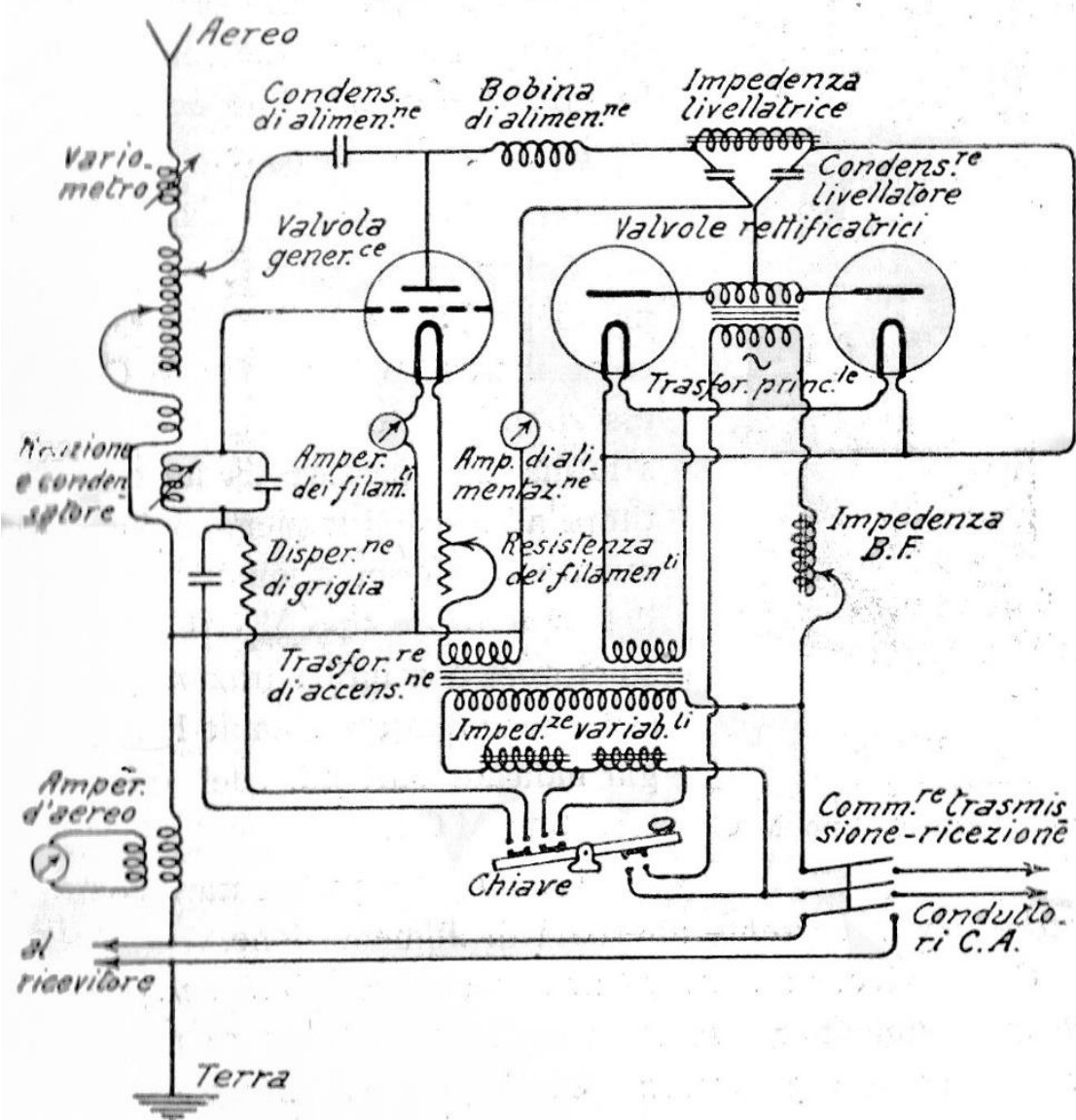


Fig. 7. - Schema dei circuiti del trasmettitore tipo M.C.

Circuiti - La figura 7 rappresenta lo schema dei circuiti del trasmettitore M.C. Come è facile rilevare, la differenza principale fra i due trasmettitore si riscontra nei dispositivi di livellazione della corrente pulsante.

Il trasmettitore tipo M.C. per poter funzionare con corrente a 50 periodi, è munito di due condensatori livellatori, e di una impedenza livellatrice a nucleo di ferro-

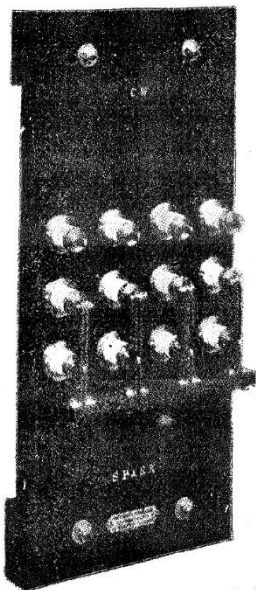


Fig. 8.

Collegamenti esterni - Lo schema della figura 9 indica chiaramente come il trasmettitore tipo M.C. deve essere collegato ad un impianto a scintilla. Per passare da un trasmettitore all'altro si impiegano due commutatori identici a quelli usati per il trasmettitore tipo M.C. 1 ed il trasmettitore a scintilla frazionata. ciascun commutatore compie funzioni già indicate parlando del trasmettitore tipo M.C.1.

La figura 8 rappresenta il commutatore per la corrente alternata di alimentazione.

quando il commutatore è nella posizione **“onde persistenti”** gli avvolgimenti del secondario del trasformatore principale sono in serie, e gli estremi ed il punto di mezzo dell'unico avvolgimento, così formato, sono collegati al trasmettitore ad onde persistenti.

Quando il commutatore è nella posizione **“Scintilla”** i due avvolgimenti del secondario sono in parallelo, e collegati al trasmettitore a scintilla.

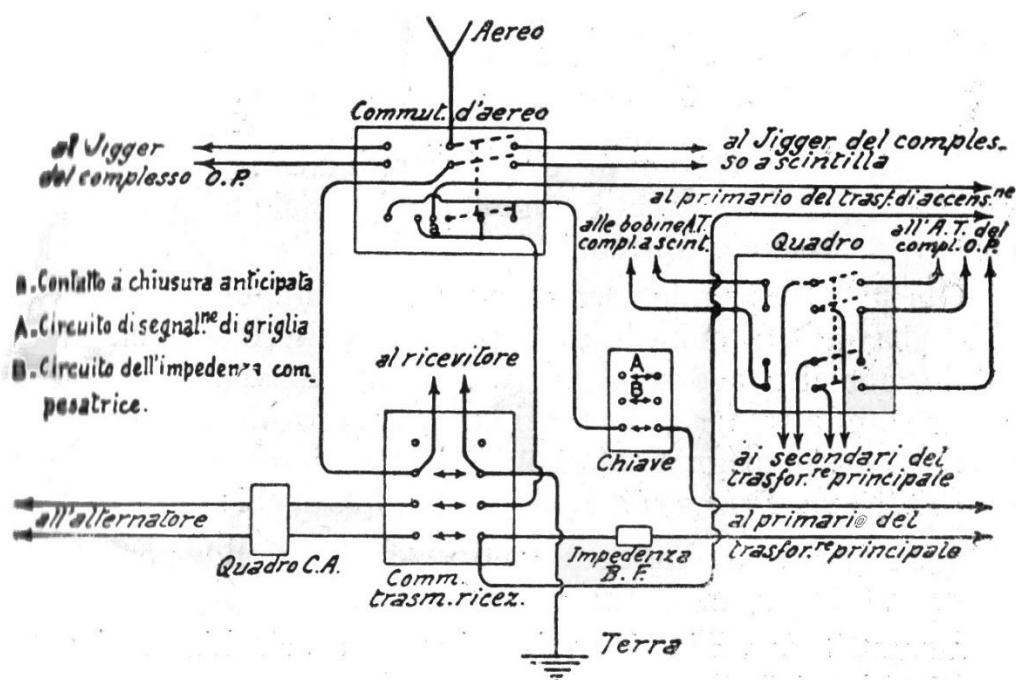


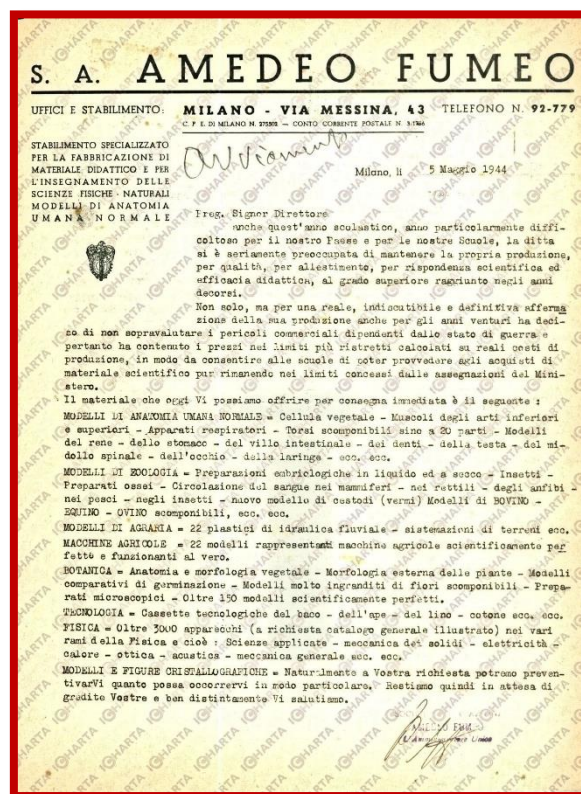
Fig. 9. - Schema dei collegamenti esterni per trasmettitore tipo M C e trasmettitore a scintilla

La sistemazione del commutatore **“trasmissione – ricezione”** rende superfluo l'impiego dell'arrester per la presa di terra, generalmente usato per le stazioni a scintilla.

Manuale d'uso del proiettore "FUMEO – AULA SUPER" - di Orso Giovanni Giaccone

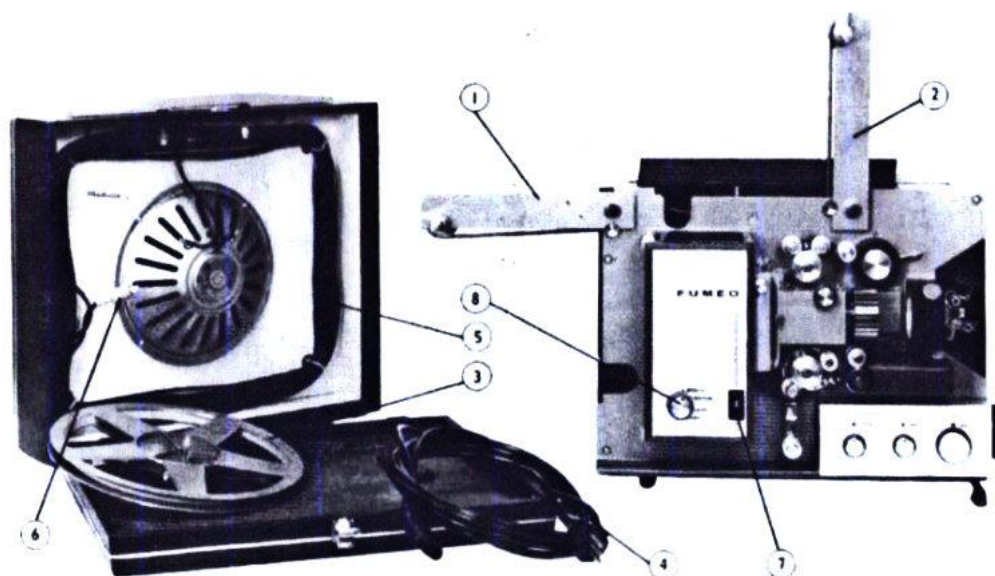
Iniziamo con questo numero la pubblicazione di manuali d'uso di proiettori per pellicole cinematografiche delle maggiori case produttrici italiane ed estere. La qualità delle immagini del catalogo non è delle migliori trattandosi di pubblicazioni d'epoca e in molti casi molto danneggiate dall'uso.

Il manuale allegato è della ditta Fumeo, operante a Milano, specializzata nella fabbricazione di materiale didattico per gli istituti scolastici italiani.



Descrizione parti macchina AULA SUPER

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Interruttore generale | 11. Controllo messa a fuoco |
| 2. Indicatore tensione | 12. Leva comando riavvolgimento |
| 3. Regolatore volume | 13. Maniglia |
| 4. Regolatore tono basse. | 14. Braccio bobina superiore |
| 5. Regolatore tono alte | 15. Bobina superiore |
| 6. Manopola alzo proiettore | 16. Bobina inferiore |
| 7. Coperchio lampada eccitazione | 17. Braccio bobina inferiore |
| 8. Tamburo sonoro | 18. Comando inquadratura immagine |
| 9. Rullino pressore | 19. Levetta apertura sportello |
| 10. Porta obiettivo | 20. Sportello accesso lampada proiezione |

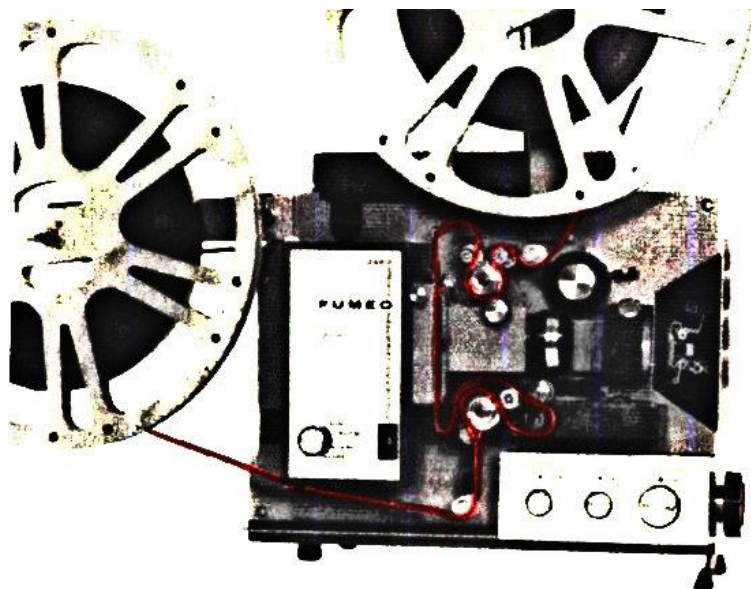


Installazione

Operazioni necessarie per la messa in funzione

1. Piazzare il proiettore su di un tavolo, o cavalletto, ad una distanza dallo schermo pari a cinque volte la lunghezza di base dallo schermo da proiettare.
2. Ruotare i bracci portabobine (1-2) finchè risultino bloccati.
3. Dalla valigia dell'altoparlante estrarre gli accessori occorrenti, cioè: la bobina raccoglitrice (3), il cavo rete (4) e il cavo dell'altoparlante (5).
4. Disporre l'altoparlante a lato dello schermo, a circa 2/3 della sua altezza. Con schermo di proiezione in plastica, l'altoparlante potrà essere messo dietro lo schermo stesso, disponendolo quasi in contatto con questo. Svolgere il cavetto di collegamento dell'altoparlante e innestare la spina nell'apposita presa posta dietro il proiettore.
5. Accertarsi dell'esatta tensione di linea disponibile, e controllare che il cambio tensione, disposto nel retro del proiettore, corrisponda alla tensione accertata. Inserire il cavo di collegamento (4) tra la presa di corrente e la presa del proiettore contrassegnata con "RETE". Controllare immediatamente che l'indice del voltmetro (7) si trovi nel trattino color giallo, (segnale di prudenza) e non vada ad invadere la zona rossa (segnale di pericolo). In questo ultimo caso, correggere la disposizione del cambio-tensione, in rapporto alla tensione di linea, che evidentemente è errata. Un fusibile di sicurezza da 3.15 A. è inserito nel cambio-tensione, a protezione del proiettore. Esso dovrà essere sostituito nel caso che, in seguito ad errori di inserzione, si bruci.

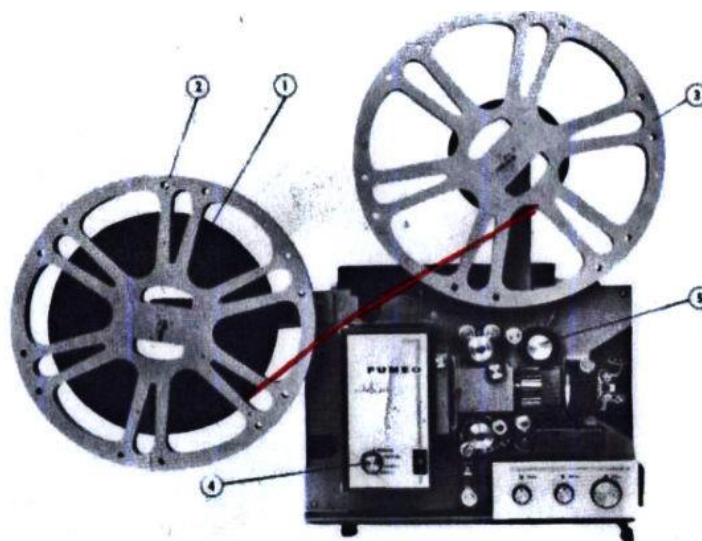
Passaggio film



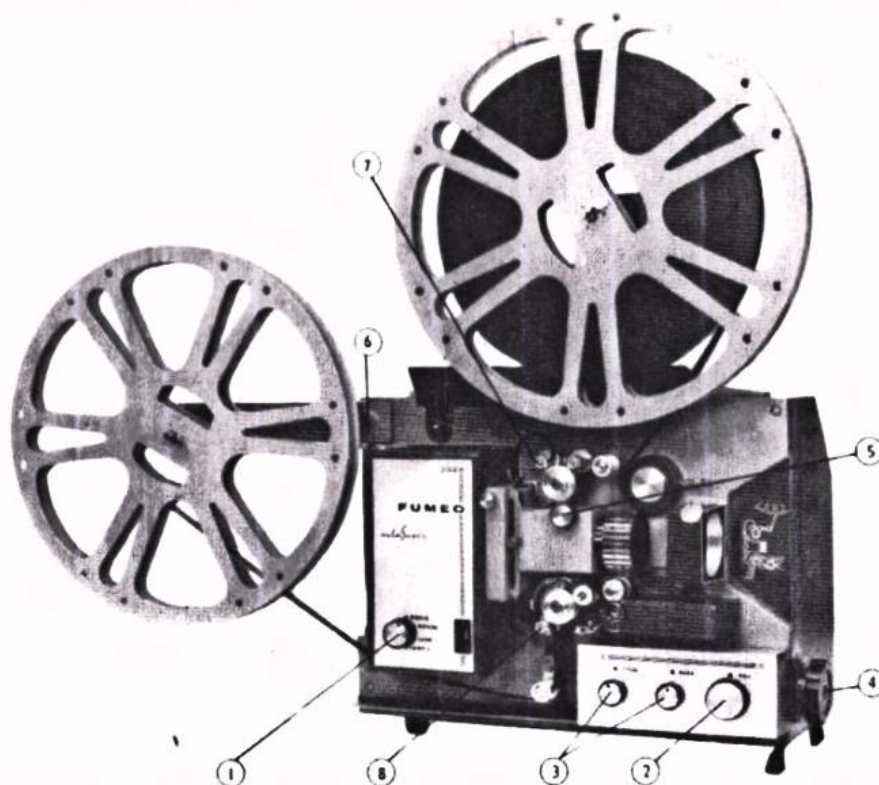
- 1) Montare la bobina del film da proiettare sul braccio superiore del proiettore.
- 2) Aprire lo sportello di proiezione a mezzo della levetta (19 pag. 2)
- 3) Disporre il film secondo il percorso indicato dalla targhetta

FARE ATTENZIONE CHE IL RICCIOLO ALL'ENTRATA ED ALL'USCITA DELLO SPORTELLO SIA DI LUNGHEZZA SUFFICIENTE ONDE EVITARE DANNI ALLA PROIEZIONE O ROTTURE DEL FILM.

Riavvolgimento



- 1) Scarrucolare la cinghietta a molla dalla puleggia del braccio (1).
- 2) Sfilare dalla bobina (2) un metro circa di pellicola, e inserire il capo nella bobina (3); quindi avvolgere a mano fintanto che la pellicola sia un pò tesa.
- 3) Ruotare l'interruttore generale (4) in posizione "MOTOR" e quasi simultaneamente spostare la levetta (5) in senso antiorario nella posizione R (riavvolgimento).
- 4) A riavvolgimento ultimato riportare l'interruttore generale (4) nella posizione di OFF, la levetta (5) nella posizione P (proiezione), e la cinghietta rimetterla nella gola della puleggia.



Regolazione del suono e dell'immagine

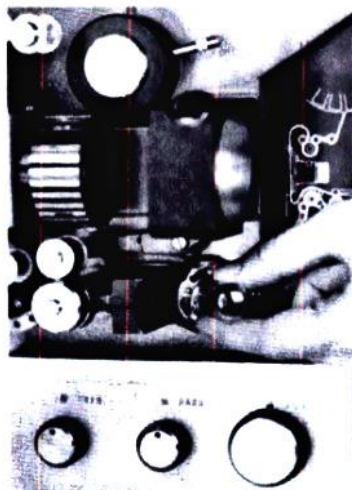
1. Prima di avviare il proiettore accertarsi che tutto proceda regolarmente effettuando qualche giro a mano con la manopola di avviamento manuale posta al lato.
2. Girare il comando (1) nella posizione:
- LAMP 1 - posizione normale di lavoro.
3. Mentre la pellicola scorre, il comando del volume (2) va regolato sino al livello di suono desiderato.
I comandi di tono (3) si regoleranno nella posizione più appropriata in relazione all'acustica dell'ambiente.
Allineare l'immagine sullo schermo per mezzo della manopola alzo proiettore (4).
Regolare la messa a fuoco mediante rotazione della manopola (5).
Regolare messa in quadro del fotogramma a mezzo bottone zigrinato (6).

NOTA: Se durante la proiezione il riccio superiore si accorcia, per riformarlo, si deve trattenere il film con due dita all'imbocco del pattino guida film, sopra lo sportello, e fermarlo per una frazione di secondo. Se invece si accumula, occorre fermare la pellicola, premendola vicino al rullino (7).

Se, sempre durante la proiezione, il riccio inferiore si accorcia, per riformarlo occorre trattenere la pellicola (per qualche attimo) premendola vicino al rullino (8). Se invece si accumula trattenere la pellicola sopra lo sportello vicino al pattino guida film.

N.B. Ove la luminosità sia insufficiente ad esempio pellicola scura, schermo di proiezione molto grande, tensione di linea bassa; girare il comando (1) nella posizione LAMP II.

Manutenzione



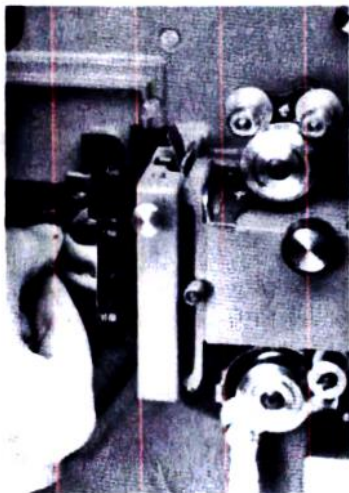
PULIZIA

Perché la macchina possa funzionare nel modo migliore, lo sportello di proiezione deve essere costantemente pulito, e sarà buona norma alla fine di ogni proiezione, passare lo scovolino (in dotazione della macchina) attraverso i pattini. In ambienti molto polverosi, pulire con frequenza l'obiettivo con un pennellino soffice, per evitare rigature superficiali alle lenti. Gli Elementi ottici sono molto delicati e importanti, vanno perciò trattati con la massima cura.

SOSTITUZIONE LAMPADA ECCITAZIONE

1. Sfilare il coperchio (7 pag. 2).
2. Ruotare con leggera pressione nel senso antiorario la lampada, in modo che i piolini dell'innesto possano uscire liberamente dal portalampada.
3. Inserire una nuova lampada, allineando i fori situati sulla base della lampada stessa con i piolini. Spingere e girare la lampada in senso orario, finché i piolini portalampada non siano completamente assestati.
La lampada risulta allineata e quindi non necessita di regolazione.

N.B. Per nessuna ragione si dovrà ritoccare il cannocchialino di lettura del suono, la sua regolazione richiede il film di prova speciale 7000 Hz.



SOSTITUZIONE LAMPADA DI PROIEZIONE

Contrariamente alle lampade convenzionali ad incandescenza, la lampada "QUARTZLI-NE-JODINE" non si annerisce per il lungo uso e quindi la sua sostituzione avverrà solamente quando sarà bruciata.

L'operazione di sostituzione si effettua come segue:

1. Togliere la manopola dell'interruttore generale (1 pag. 2).
2. Aprire il coperchio della lanterna
3. Sfilare la lampada dal suo supporto tirandola verso l'esterno.

L'operazione di inserimento è esattamente inversa, avendo però l'accortezza di non toccare assolutamente le superfici interne della parabola e del bulbo della lampada, che una volta accesa, brucerebbe entro pochi secondi.

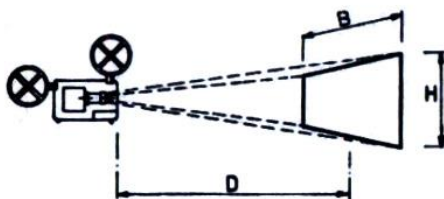
Si consiglia di eseguire l'operazione usando un pezzo di panno o carta.

Non è necessario eseguire alcuna centratura.

Il proiettore è normalmente equipaggiato con l'obiettivo di focale mm. 50 apertura relativa 1 : 1,6. Questo valore soddisfa nella media la condizione di proiettare un quadro di dimensioni tali da rendere l'angolo visuale, dal punto di vista fisiologico, più favorevole per uno spettatore situato nel centro della sala di proiezione.

All'occorrenza possono essere forniti obiettivi di lunghezza focale di 35-40-45-60-65-75 o obiettivo zoom 35/60 m/m. Nella tabella si può ricavare la distanza dallo schermo, in funzione della lunghezza focale dell'obiettivo e dimensioni dello schermo. Con obiettivo la base (B) viene raddoppiata pur restando immutata l'altezza (H) anamorfico cinemascope.

Tabella distanze (D) in metri dallo schermo cinematografico 16 m/m in relazione alla lunghezza focale dell'obiettivo e dimensioni dello schermo.

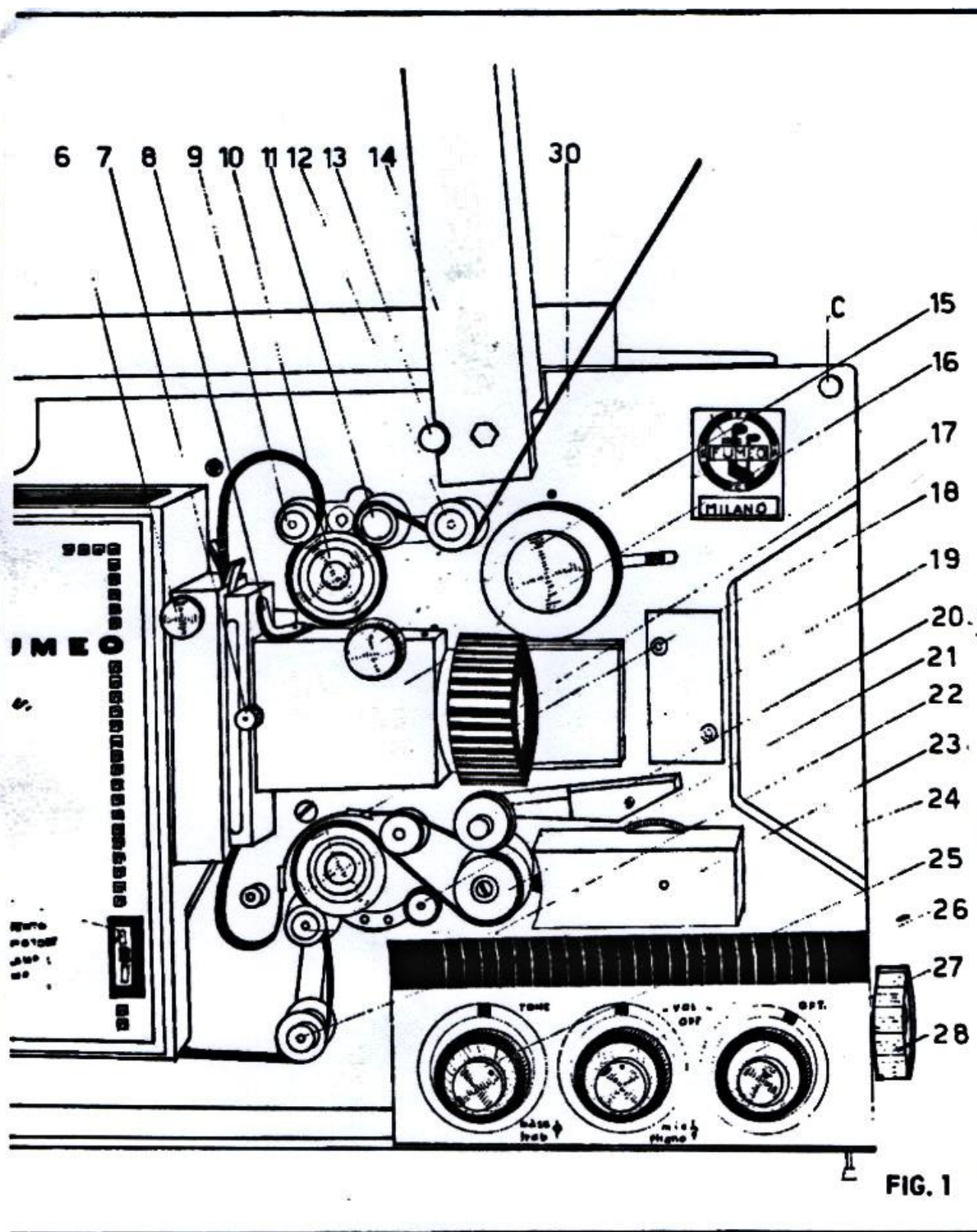


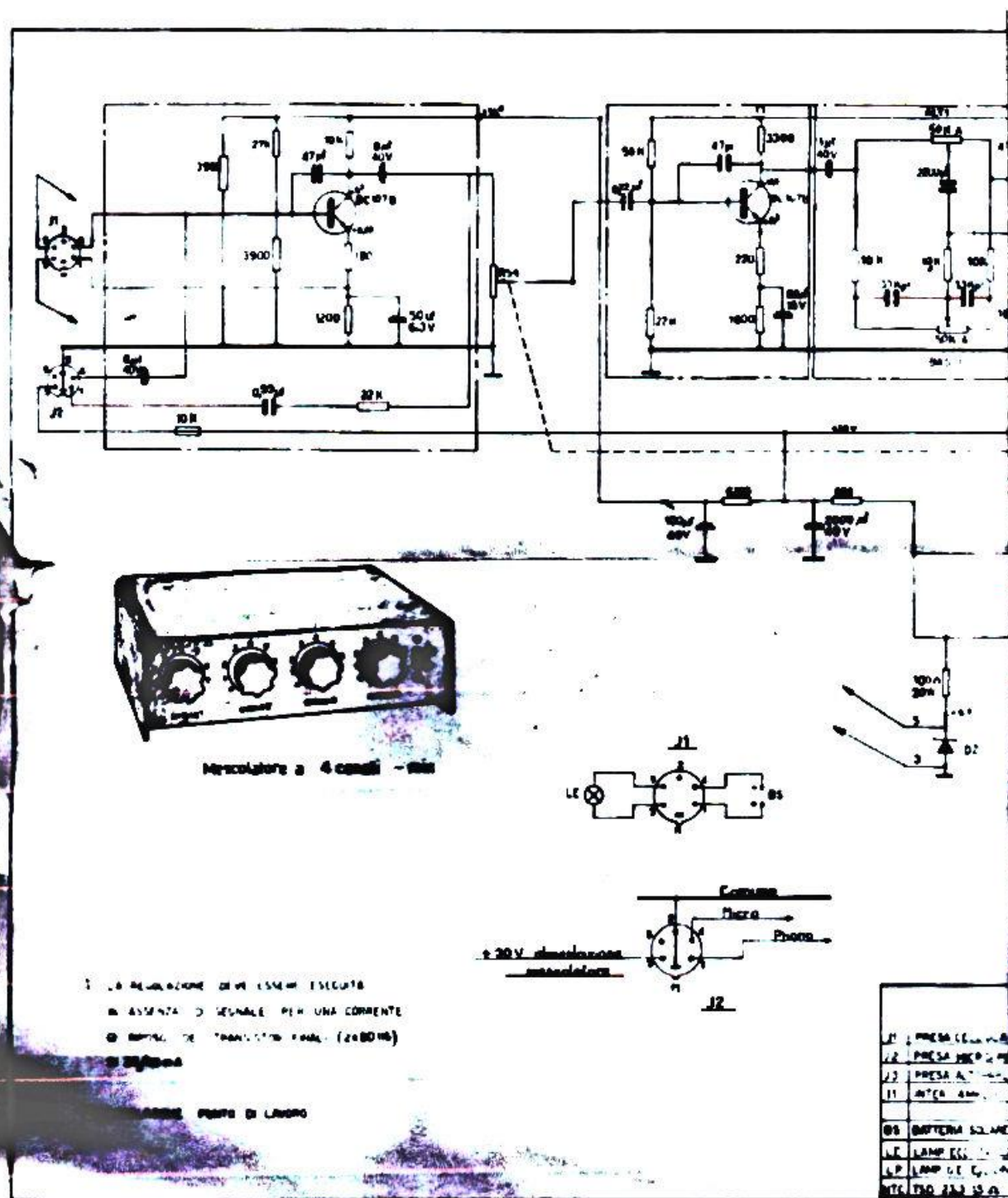
Focale obiettivo m/m	DIMENSIONI DELLO SCHERMO BxH						
	1,5x1,12	2x1,5	2,5x1,87	3x2,25	3,5x2,65	4x3	4,5x3,36
35	5,5	7	9	11	13	15	16,5
40	6	8,5	10	12	14	17	18
45	7	9,5	12	14	16	19	21
50	8	10,5	13	16	18	21	24
60	9,5	12,5	15	19	22	25	28,5
65	10	13,5	17	20	24	27	30
75	12	16	19	24	27	32	36

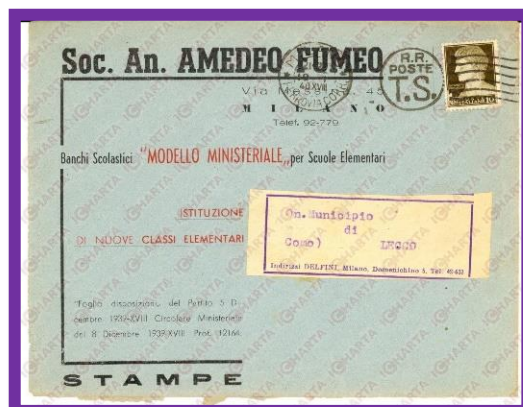
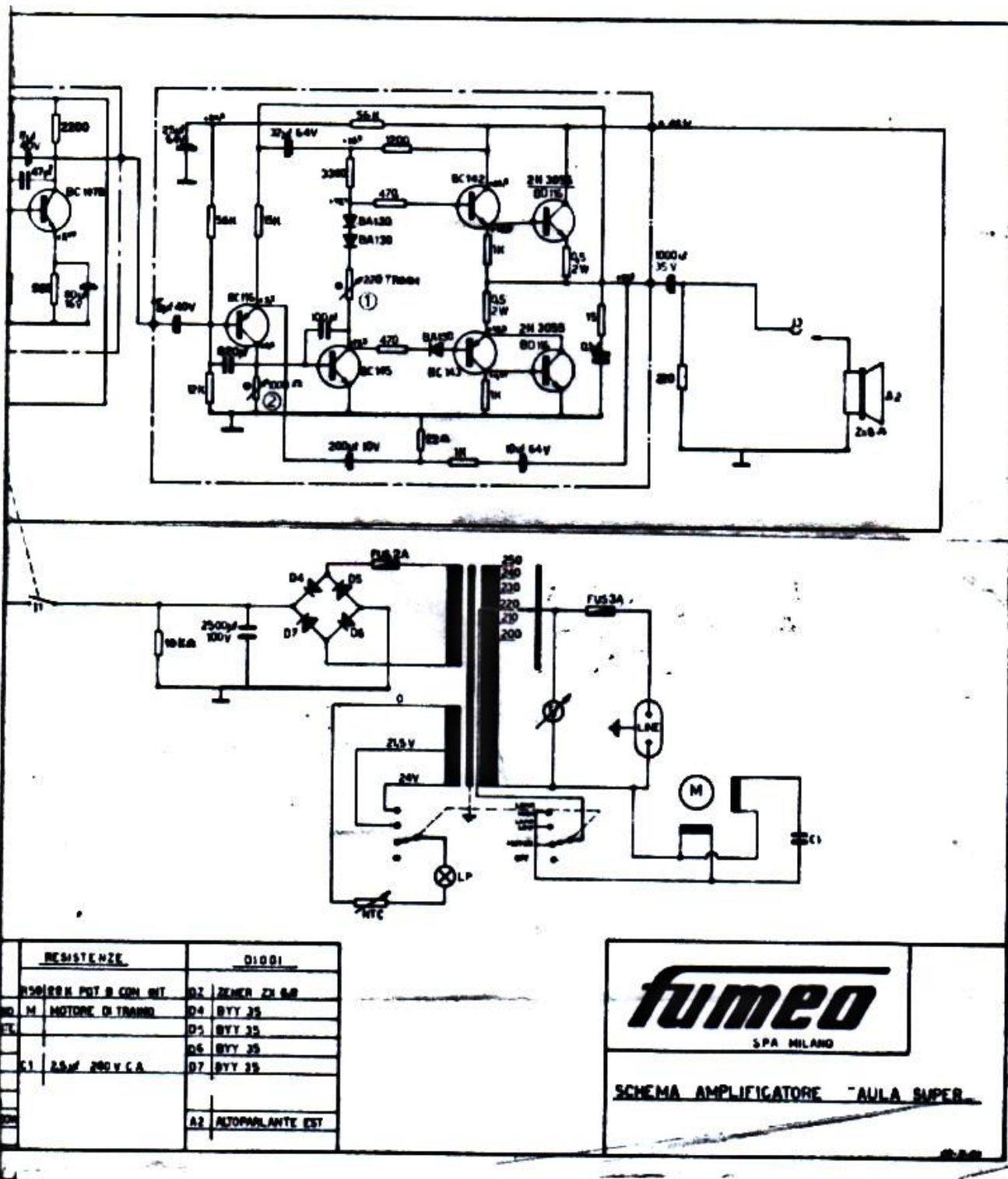
ALCUNI POSSIBILI DISTURBI E LORO CORREZIONI		
DESCRIZIONE DEL DISTURBO	POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
1° PERDITA DEL RICCIO	Pellicola difettosa Incorretta inserzione del film Griffa rotta	Togliere parte difettosa Controllare il percorso del film Sostituzione griffa
2° INSTABILITA' DELL'IMMAGINE	Perdita del riccio superiore e inf.	Rifare i ricci
3° IMMAGINE SFOCATO O CONFUSA CON DEBOLE ILLUMINAZIONE	Obiettivo sporco Lampada devoltata	Pulire le lenti dell'obiettivo Controllare l'esatta tensione di rete
4° RIGATURA O ROTTURA DEL FILM	Pattino pressore sporco Rullino pressore suono sporco Pattino fisso sporco	Estrarre e pulire Pulire la gomma usando solo etere e alcool Pulire con scovolino
5° SUONO DEBOLE E IMMAGINE NORMALE	Regolazione volume insufficiente Cannocchiale lettura suono sporco	Regolare adeguatamente il volume Pulire delicatamente con cotone
6° NIENTE SUONO E IMMAGINE NORMALE	Altoparlante non inserito Volume non regolato Lampada di eccitazione bruciata Fusibile di protezione interrotto	Inserire l'altoparlante Alzare il volume Sostituire la lampada di eccitazione Sostituire il fusibile con uno da 2 A.
7° SUONO NORMALE E NIENTE IMMAGINE	Lampada di proiezione bruciata Commutatore generale non in posizione "LAMP"	Sostituire la lampada di proiezione Portare il commutatore generale in posizione "LAMP"
8° RI PRODUZIONE CON DISTURBI	Tamburo sonoro sporco Pellicola sporca	Pulire il tamburo sonoro Pulire la pellicola

Caratteristiche tecniche

Alimentazione da 200 a 250 V. 50 Hz.
 Strumento di controllo tensione rete a preinserzione
 Consumo 300 V.A.
 Fusibili: 2 A. amplificatore - 3,15 A. Proiettore
 Motore tipo asincrono ad induzione 2 poli 220 V. 2.800 R.P.M.
 Comando unico di azionamento.
 Velocità di scorrimento 24 fotogrammi/sec.
 Riavvolgimento Semiautomatico - 600 metri in 180°
 Bobina con capacità max 600 mt.
 Otturatore a 2 pale bilanciato
 Griffa cementata a 3 denti in presa
 Messa in quadro permette esecuzione più o meno 10%
 Lampada tipo G.E. 24 V. 200 W. halogen EYL
 Trasformatore tipo compatto con nuclei H.W.R.
 Raffreddamento con ventilatore Torrington
 Obiettivo standard F. 50 mm/1:1.6
 Amplificatore potenza 15 W. 1% distorsione
 Semiconduttori impiegati: 3xBC 107 - BC 116 - BC 145 - BC 142 - BC 143 - 2x2 N3055
 4x8YY 32 - 2x6,2 - 3x8A 130
 Lampada eccitazione tipo EC14 7 V. 0,2 A.
 Cellula al silicio tipo NSL 701 -
 Flutter inferiore A 0,2%
 Ingressi per microfono magnetodinamico sensibilità 1,6 mv. impedenza 3500 Ω
 Ingressi per fonografo magnetodinamico sensibilità 200 mv. impedenza 100KΩ
 Mescolatore possibilità di collegamento di un mixer elettronico ns./tipo MIX 3/2.
 Peso e dimensioni: Lunghezza cm. 40,5 senza bobine
 Larghezza cm. 28,5 " "
 Altezza cm. 32 " "
 Peso Kg. 18
 Altoparlante magnetodinamico 8" in valigia completo di accessori
 Peso Kg. 6







Grammofono a cilindri Pathe' – modello n°4 , Francia 1900 - 1905



La storia del coinvolgimento dei fratelli Pathè nella produzione di fonografi a cilindri in Francia ha inizio nel 1894 quando Charles Pathè, in una fiera a Parigi, nota in un padiglione un espositore che ha corredato un grammofono con numerosi tubi di ascolto fa ascoltare la musica incisa (a pagamento) a una piccola folla di curiosi che ammirava stupito quella meraviglia che giungeva dagli USA.

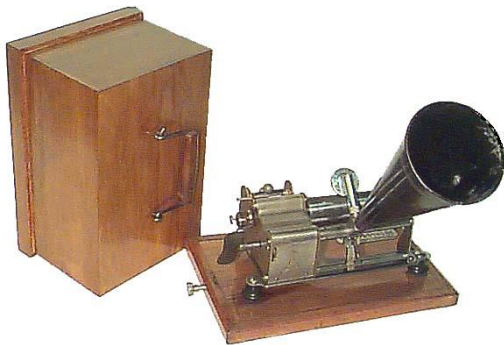
Charles intravede una possibilità di fare affari e quindi decide di acquistare un fonografo Edison e dei cilindri, ed inizia a frequentare fiere a Parigi e dintorni . In breve si rende conto del notevole interesse che suscita l'invenzione di Edison e decide di importare dagli Usa fonografi (Edison e Columbia) e di venderli sul mercato francese. Per poter soddisfare le richieste i suoi clienti inizia a produrre ed incidere cilindri con canzoni popolari francesi dell'area parigina.

Gli affari vanno a gonfie vele e nel 1896 fonda con i fratelli Emile e Theophile la casa di distribuzione Pathè Freres che, in un primo tempo si dedica alla commercializzazione di fonografi ed alla produzione dai cilindri , e in seguito, attorno al 1900 avvia la produzione cinematografica.

Visto il continuo espandersi del mercato dei fonografi i fratelli Pathè decidono di produrre in proprio le macchine e nel catalogo del 1898 si trovano offerti sia modelli Edison e Graphophone di importazione U.S.A. assieme a dei nuovi modelli di produzione Pathè.



Queste sono le immagini tratte dal catalogo con il primo grammofono prodotto: è il modello n°25. Il modello più ricercato dai collezionisti riporta il classico logo Pathé con il gallo e la scritta "Pathé Cinématographe".



GRAPHOPHONE N° 25, *Modèle 1898*

Modèle déposé

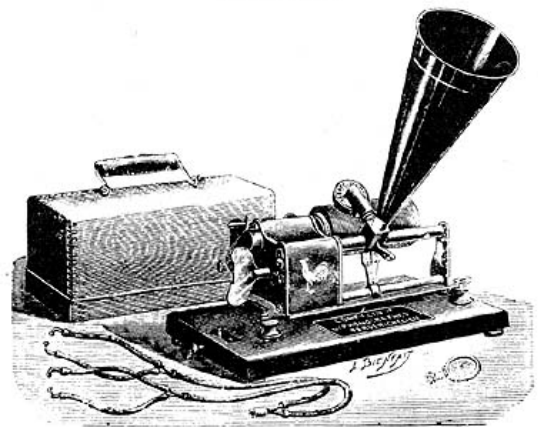
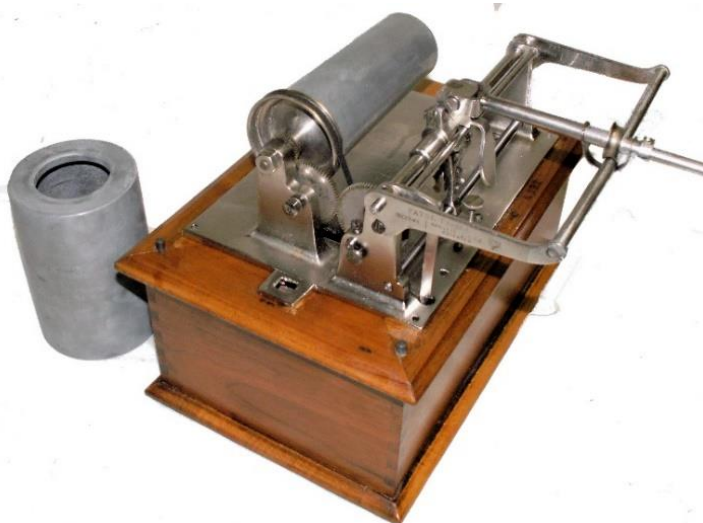
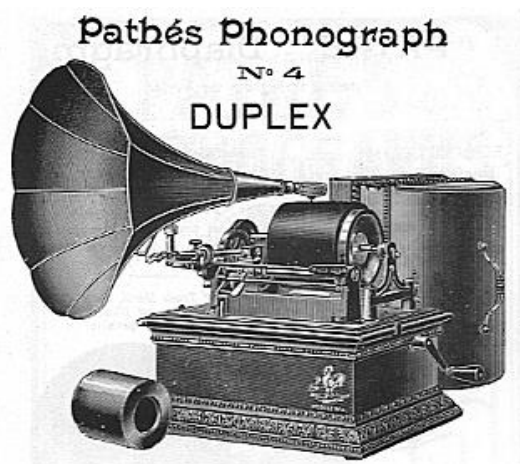


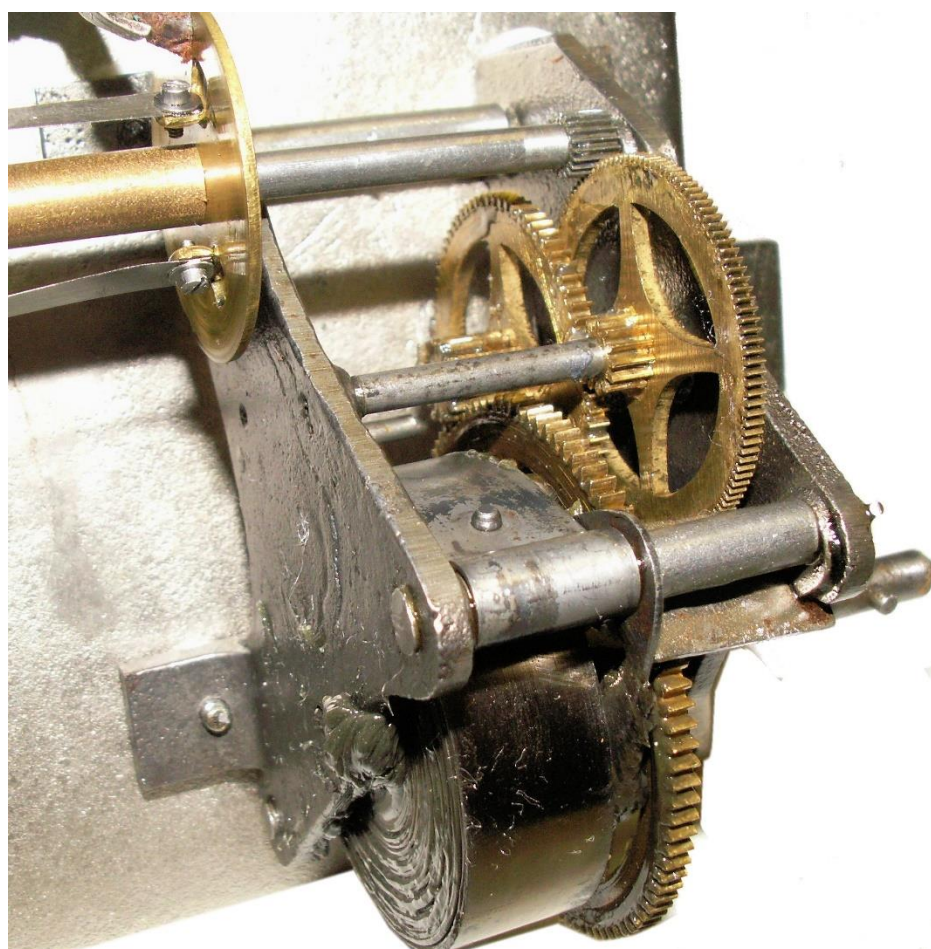
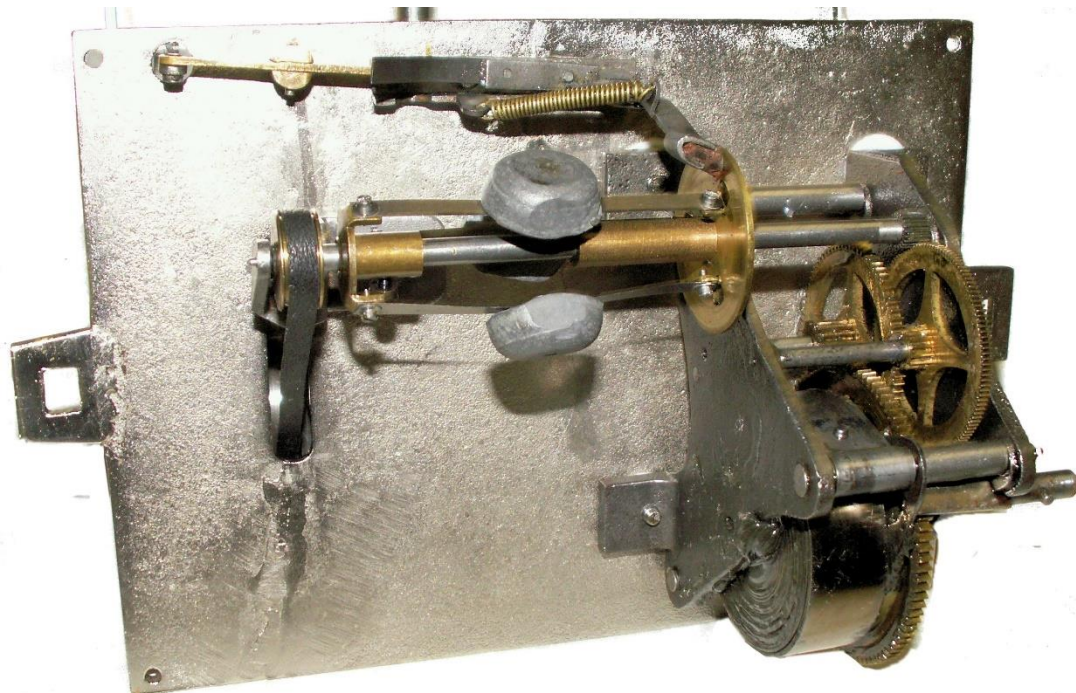
Fig. 25.

Prix : 65 francs

Il modello n°4 in esame è del 1900 e può accogliere sia i rulli tipo Edison (diametro 55 mm - h 105 mm) sia i rulli Pathé (diametro 90 mm - h 105 o diametro 55 mm - h 105 mm) denominato appunto duplex.



La parte meccanica è in ottime condizioni e gli ingranaggi presentano pochi segni di usura. La piastra base è stata riparata (presenta sul laterale una saldatura) .



La tromba è in alluminio con diametro di 360 mm ed una lunghezza di 260 mm , La testina è Pathè con diaframma in mica e puntina in zaffiro.



E' stato completamente restaurato e rifinito a gomma lacca.

"PATHÉ" Diaphragm

Patented throughout the world

REPRODUCER (297), Intermediate Size. 7/=- each

These Diaphragms can be used with every make of Phonograph at present known.

The "PATHÉ" Diaphragm is one of the most perfect and elegant apparatus invented, and has revolutionised Phonographs.

See that our Trade Mark, the "COCK", is engraved on our Diaphragms, None other are genuine.



"REX" Diaphragm

Reproducer (298)

Price: 10/=-

This Diaphragm is acknowledged as superior to all others by the greatest authorities on Phonographs.

See that the word "REX" is engraved on this Diaphragm. None other are genuine



Ask for PATHÉ'S Wonderful Intermediate Salon Record

Il mobile è in noce con le seguenti dimensioni:

larghezza 260 mm

profondità 175 mm

altezza 265 mm

28

DEUXIÈME PARTIE

DIAPHRAGMES PATHÉ

Brevetés s. g. d. g. en France et à l'Etranger

Ces diaphragmes s'adaptent sur tous les systèmes de Graphophones existants. Leurs merveilleux effets sont dus à la disposition de la chambre à air et du tube porteur des sons, qui sont établis suivant les lois rationnelles de l'acoustique.

RECTO Fig. 296 VERSO



Les Diaphragmes Pathé, les plus perfectionnés, les mieux étudiés, les plus élégants, ont révolutionné l'art photographique.

★ ★
Diaphragme
Reproducteur
PRIX : 6 Francs

VERSO Fig. 291 RECTO



★ ★
Diaphragme
Enregistreur
PRIX : 6 Francs

Avis. — Tout diaphragme ne portant pas un Coq incrusté au verso est une contrefaçon.

RECTO

VERSO



Fig. 293



Diaphragme Reproducteur "REX"

PRIX : 10 Francs

Le diaphragme "REX", essayé concurremment avec tous les diaphragmes existants, a été reconnu absolument supérieur par les sommités de la partie Phonographes et Graphophones.

Les plus prévenus ont dû s'incliner devant la réalité incontestable.

AVIS. — Tout diaphragme ne portant pas le mot "REX" incrusté au verso est une contrefaçon.

★ Voir ci-contre les prix des accessoires de diaphragmes.

La prova di funzionamento ha dato risultati soddisfacenti tenendo presente che è stato utilizzato un nullo non in ottime condizioni e il "diaframma" Pathé ha la puntina in zaffiro con tracce d'usura.

VALVOLA "WUNDERLICH" – di Umberto Bianchi



Oggi non vi parlerò di una radio più o meno prestigiosa, bensì di una valvola piuttosto rara e sconosciuta a molti fra gli appassionati di radio d'epoca: la valvola impiegata in alcuni ricevitori dopo anni '30 del XX secolo, la Wunderlich.

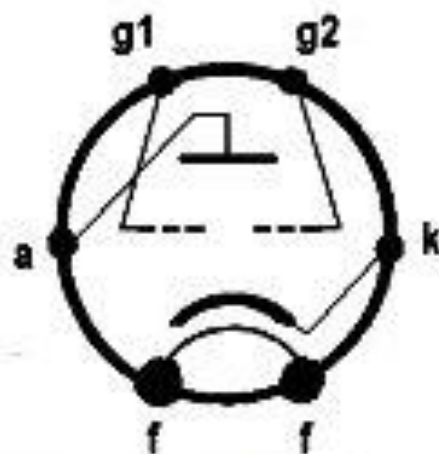
Potrebbe apparire come un particolare tetrodo ma, in realtà, si tratta di un "bidiodo-triodo" a riscaldamento indiretto destinato a essere utilizzato come rettificatore di segnali, con rettificazione di entrambe le semionde e come amplificatore di frequenza intermedia, fornendo, nel contempo, la tensione di regolazione automatica di sensibilità (RAS o CAV). Il circuito di impiego è schematizzato nella figura 2. Le due griglie sono costituite da due spirali con le maglie alternate e parallele fra loro, facenti funzione, nei confronti della rivelazione, delle placche di un doppio diodo, collegate nel circuito in modo da rettificare le due semionde.

Per quanto riguarda l'amplificazione di media frequenza, invece, le due griglie costituiscono una sola griglia. Il secondario del trasformatore "T" porta una presa centrale che fa capo al resistore da 0,5 MΩ collegato, all'altro estremo, al catodo e ai suoi terminali si avrà, per la caduta di potenziale, la tensione rettificata che, filtrata, verrà utilizzata per la regolazione automatica di sensibilità del ricevitore. Nei riguardi dell'amplificazione, il segnale rettificato è già automaticamente applicato all'elettrodo di controllo della valvola, costituito da due

griglie. La valvola Wunderlich venne impiegata nei primi ricevitori dotati di regolazione automatica di sensibilità, dal 1932 al 1934, limitatamente a una quarantina di modelli, prevalentemente americani, dato che la valvola fu realizzata dalla "Arcturus" nella serie "blu". L'Arcturus, nata nel 1927, prese una prima denominazione ufficiale di Arcturus Radio Co., inizialmente collocata in Avenue Sherman 253 a Newark e successivamente quella di Arcturus Radio Co. sempre a Newark, ma in Avenue Elisabeth 220.

Questa Compagnia fece un accordo per la costruzione delle valvole con l'RCA nel 1927. Per diversi anni realizzò le sue valvole con bulbi di vetro di colore blu. Anche in Italia la Wunderlich fu utilizzata, negli anni 1935-36, su alcuni ricevitori, per esempio sull'Unda MU 50, (1933), MU 5 (1933) MU 60, MU 90, MU 91/92 (1933), sui Triunda 7, 77 e 77e, oltre che sui modelli della Radiofar, mod. 6V (1934) e dalla S.A.I.R.A. nel modello "Supersei". Esistono anche altre ditte italiane che utilizzarono questa valvola, ma non sto a elencarle.

Figura 1



Wunderlich: W.H.

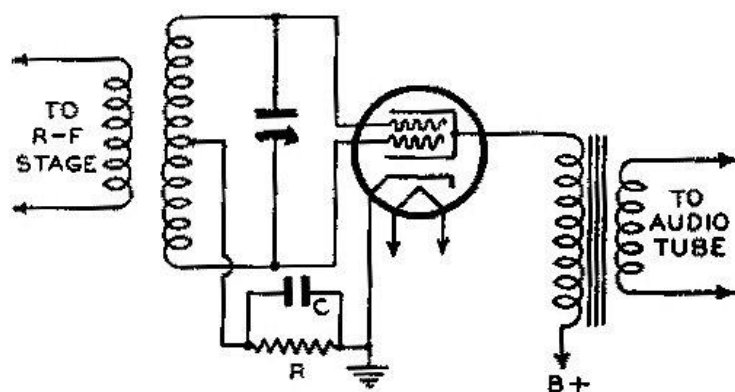


Figura 2

La piedinatura del modello base viene indicata nella figura 1 mentre, nella tabella 1, vengono riportati i dati elettrici dei tre modelli conosciuti, che presentano, fra loro, una piedinatura diversa.

Tabella 1

Modello	Filamento V I(A)		Alimentazione	Base	Placca V mA		Resistenza (Ohm)
Wun.	2,5	1,0	C.A. – C.C.	A	250	7,0	10300
Wun. A	6,3	0,4	C.A. – C.C.	B	250	7,0	10300
Wun. B	2,5	1,0	C.A. – C.C.	C	280	7,0	10300

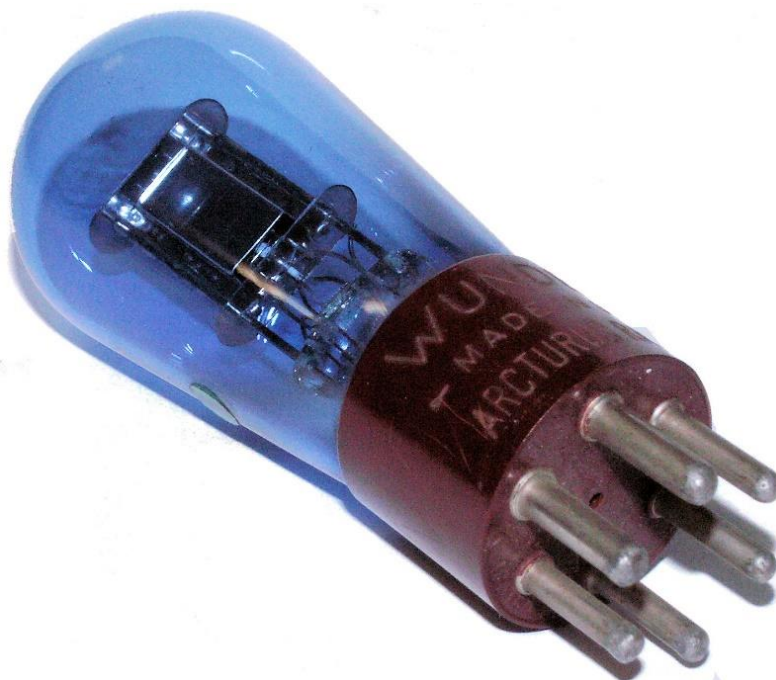
Queste poche notizie sono forse sufficienti per presentare questa insolita valvola, ma vi sono, per fortuna, alcuni Lettori che desiderano anche la parte tecnica e spiegazioni più dettagliate, per cui, per questi ultimi, procediamo oltre. A questo punto mi è doveroso ringraziare i fratelli Carlo e Mauro Riello, fonti inesauribili di scibile radio, che mi hanno fornito ogni possibile documentazione coeva sull'argomento.

La Wunderlich, inventata da Norman Wunderlich, grazie al suo ingresso, in teoria, perfettamente adattato e bilanciato e con la placca polarizzata per l'amplificazione lineare dell'audio, era una rettificatrice di entrambe le semionde senza ondulazioni del livello presente sulla placca, anche senza l'impiego di condensatori di filtro su di essa.

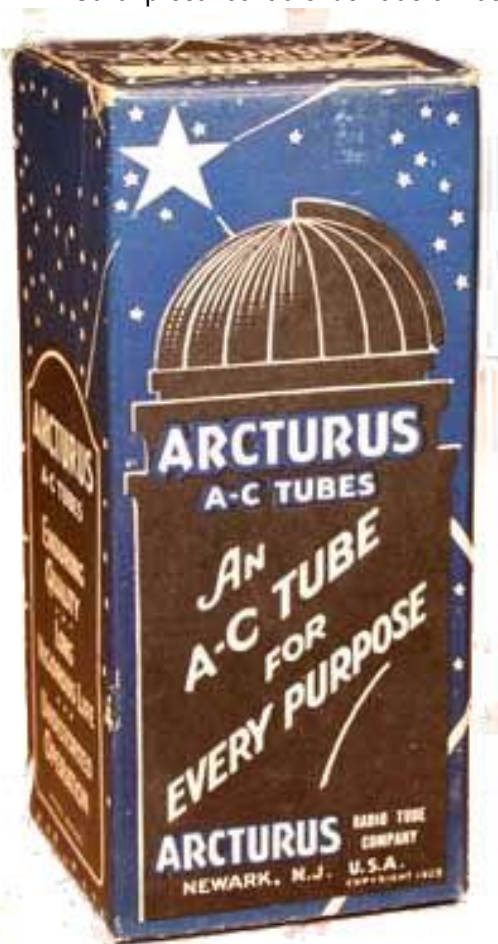
Questo in teoria mentre in pratica essa aveva un comportamento diverso da quello teorico ipotizzato dal costruttore e ciò, assieme ad altre considerazioni di carattere commerciale, ne determinò un impiego relativamente breve.

La differenza di guadagno, più o meno rilevante, nel percorso delle due griglie poteva produrre una piccola ondulazione sulla frequenza portante in transito. In presenza di segnali di forte intensità si aveva una distorsione che poteva raggiungere il 10%, dovuta a un segnale, sovrapposto alla portante, di frequenza doppia che si presentava sulla placca perché un picco positivo veniva amplificato con un differente guadagno rispetto al picco negativo, picchi rispettivamente applicati a una delle due griglie. Il condensatore di fuga del gruppo RC del circuito di griglia rivestiva un ruolo essenziale in quanto serviva a mantenere la polarizzazione di griglia a metà dell'ampiezza della portante.

Quando veniva applicata la modulazione, poteva essere presente una piccola ondulazione (ripple) che incrementava l'ampiezza del segnale in modo ripetitivo. L'ondulazione, non filtrata sulla placca, risultava essere maggiore in presenza di una modulazione audio del 100%, con una modulazione di 4 kHz.



Sulla presa centrale del trasformatore di pilotaggio, quando era presente la tensione di RAS, appariva, ai capi del gruppo RC di fuga, solitamente una più o meno leggera ondulazione sul segnale rivelato, ondulazione che aveva, come già detto, una frequenza doppia di quella della portante; veniva perciò suggerito di portare il valore del condensatore C_1 a $0,1 \mu F$, in modo da eliminare, o quantomeno ridurre, tutte le ondulazioni presenti sul gruppo RC di fuga della griglia, in modo che l'eventuale ondulazione che si presentava sulla placca fosse dovuta solamente allo sbilanciamento o alla non linearità.



La componente della polarità, è determinata dal leggero sbilanciamento nel guadagno delle griglie, mentre la piccola componente, di valore doppio della portante, è determinata dalla relativamente piccola non linearità causata dalle oscillazioni sui $24 V_{pp}$ presenti su ciascuna griglia. Quando il comando del guadagno audio viene ruotato dalla posizione centrale verso la posizione corrispondente al massimo livello, rimangono solo i $24 V_{pp}$ della portante come un segnale di circa $10 V_{pp}$ sulle placche e ciò corrisponde a $1/24$ (≈ 27 dB) di riduzione dell'ampiezza della portante sulla placca. Una regolazione manuale dell'ampiezza relativa dell'ingresso di griglia può ridurre la portante in uscita, al punto che solo la componente del valore doppio della portante rimane sulla placca.

Il basso valore del "mu" = 12 (coefficiente di amplificazione) per le due griglie pilotate assieme, quando sono alimentate dal segnale dal segnale audio generato sulla caduta di griglia e la polarizzazione di placca, attraverso un resistore di valore elevato sul positivo anodico e un effettiva RAS, possono eliminare con l'interdizione della distorsione che è comune con la rivelazione a "falla di griglia" dei triodi pilotati con ampi segnali in presenza di una piccola polarizzazione sulla placca, effetto che era frequente con gli apparati a batteria degli anni '25. Occorrono $250 V/12 = 21 V$ su entrambe le griglie per interdire la placca della Wunderlich.

Se il condensatore del gruppo RC di fuga viene rimosso e il resistore presenta una sufficientemente bassa impedenza per avere una costante di tempo veloce, considerando la capacità parassita, per seguire la portante ciclo per ciclo, una delle due griglie potrebbe sempre risultare polarizzata e si potrebbe ottenere una rilevante frequenza duplicata quando la corrente di placca presenterà un'onda intera rettificata una frequenza di 160 Hz che garantisce un accurato allineamento dell'onda intera sulla griglia.

Ci sarebbero ancora molte considerazioni da fare su questa strana e rara valvola però, ritenendo che approfondire ulteriormente l'argomento potrebbe annoiare e poco interessare gli Amici collezionisti, termino qui questa chiacchierata fornendo alcuni siti bibliografici a cui si potrà accedere per maggiori approfondimenti.

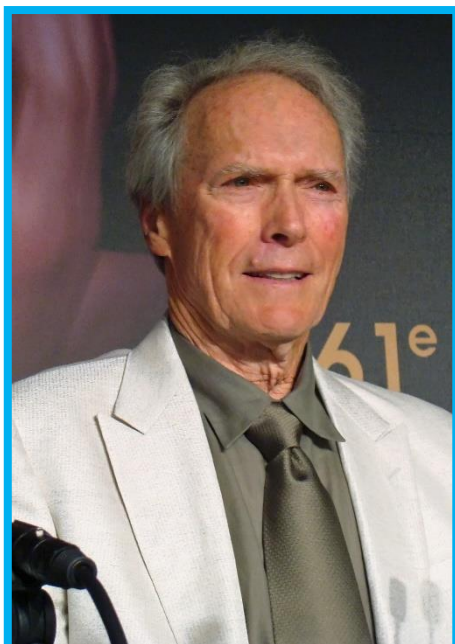
Saluti e alla prossima.

Bibliografia

- Die Wunderlich Röhren by Wolfgang Holman (su Google)
- The Wunderlich Detector – by Ludwell Silbley: Tube Collector December 2006. Vol 8, n° 6, pag. 33
- "Wunderlich's B tube" by Ed Lyon, Radio Age, Jan 2000, pagg. 1, 3 8-9.

Storia del Cinema - Capitolo 38 - Il cinema Western – 4° puntata

di Orso Giaccone Giovanni



HOWARD HAWKS - Un punto di vista personale

Howard Hawks, nato **Howard Winchester Hawks** (Goshen, 30 Maggio 1896 - Palm Spring, 26 Dicembre 1977), è stato un regista, produttore cinematografico e sceneggiatore statunitense, tra i più eclettici ed apprezzati dalla critica dell'era classica di Hollywood, **Oscar Onorario nel 1975**.

Tutti (o quasi) i suoi film, sono unanimemente considerati capolavori all'interno del genere di cui fanno parte.

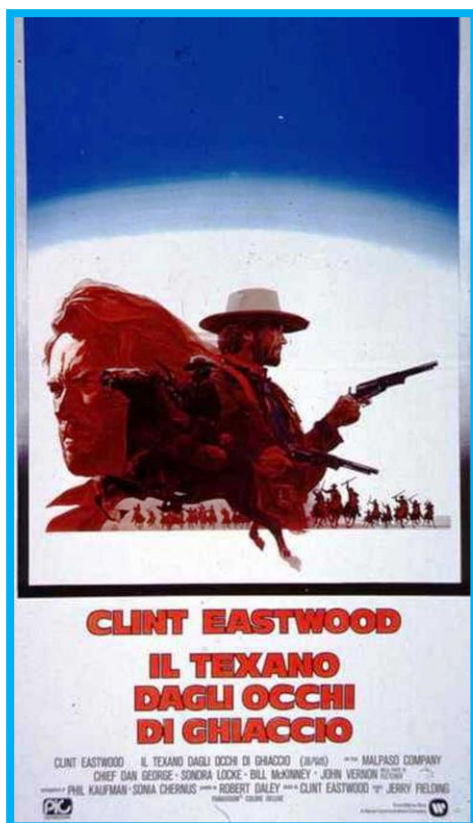
Nel 1948 Hawks firma il suo primo western, il **Fiume Rosso** (Red River, 1948); si tratta di una sorta di rilettura in chiave moderna de **Gli Ammutinati del Bounty**, in cui il vero cow boy (John Wayne) compie un viaggio di 15 anni per spostare la propria mandria ma, divenuto cinico e arrogante, si vede soffiare la leadership della carovana da un giovane (**Montgomery Clift**) da lui stesso adottato anni prima.

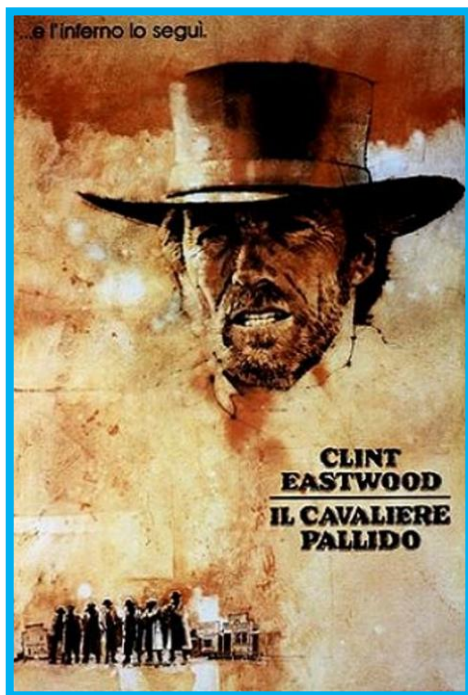


Hawks si rifà al periodo dei grandi allevatori di bestiame (figure tipiche del west) inserendovi temi a lui particolarmente cari; il professionismo know how, i contrasti generazionali, la figura della donna furba ma salvifica, i difficile rapporti tra consanguinei.

Tuttavia, il film western più famoso e celebrato di Hawks rimane **Un Dollaro Bucato** (Rio Bravo, 1959), in cui il regista applica il canovaccio del film d'azione alcuni temi "umanisti" tipici del proprio cinema: la redenzione degli ultimi, la solidarietà che si genera tra un gruppo di persone in pericolo, il professionismo.

Con una struttura narrativa d'alto livello ed uno stile semplice quanto profondo, Hawks firma il suo capolavoro.





Un capolavoro riconosciuto a tal punto che i successivi western del regista (**El Dorado**, **Rio Lobo**) possono essere considerati delle “ variazioni sul tema “ che ne riprendono situazioni e strutture narrative.

Mezzogiorno di fuoco – capolavoro di suspens e critica al maccartismo.

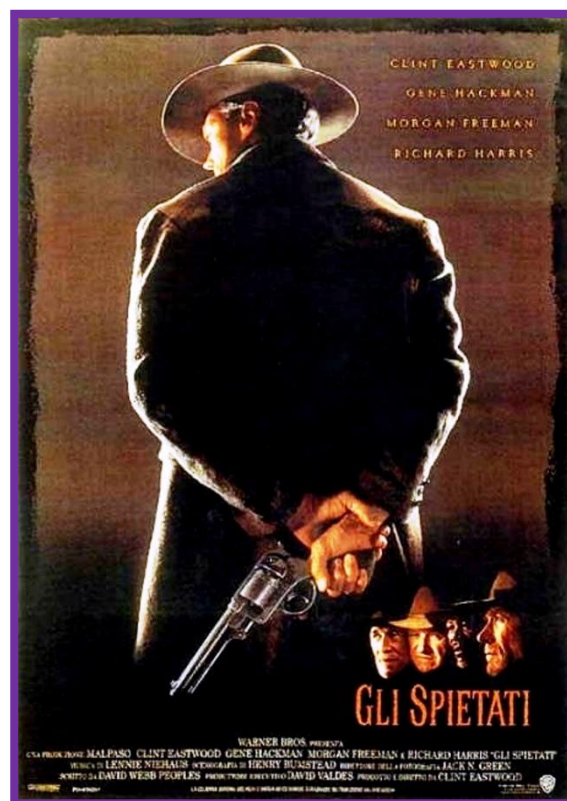
Difficilmente ascrivibile ad una corrente precisa, spesso poco citato nelle storie del western perché diretto da un regista che raramente si dedicò al genere, **Mezzogiorno di Fuoco** (High Noon, 1952, **Fred Zinnemann**) è tuttavia considerato uno dei capisaldi del cinema western, sia per le sue originalissime strutture narrative che per il suo forte potere simbolico.

La storia è quella di uno sceriffo che, il giorno delle proprie nozze e del proprio congedo, scopre che col treno di mezzogiorno torneranno in città alcuni banditi che lui stesso catturò tempo prima. Quando i suoi concittadini gli voltano le spalle, affronta i cattivi da solo.

Imbastendo una narrazione “ un tempo reale “ (la durata del film è esattamente la stessa delle vicende narrate).

Zinnemann firma un saggio di suspense senza precedenti, e costruisce, un western “d’attesa” che resta quieto fino al mirabolante duello finale. Ma High Noon è anche una (nemmeno troppo) velata metafora della “caccia alle streghe”, ovvero quel terribile periodo storico in cui il senatore McCarthy (da cui il nome **maccartismo**) processò e “ distrusse” tutti quegli attori, registi, sceneggiatori, ecc...., che, secondo il suo personalissimo giudizio , avevano avuto rapporti col partito comunista.

Il film paragona la codardia degli abitanti di Hadleyville e quella degli addetti ai lavori della settima arte che ,per paura di ritorsioni, voltarono le spalle ai colleghi , ingiustamente, accusati di portare il comunismo in America. Oggi Mezzogiorno di fuoco è attuale per il suo grido di protesta e di libertà, ancora oggi viene considerato uno dei western “ politici “ più riusciti e magniloquenti dell’intera storia del cinema.



Riassunto tratto dalla storia cinematografica Western



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 cxcpiro@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

robytn@hotmail.it

Lazio: F.Zeppieri 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.