La SCALA PARLANTE

COLLEZIONISMO DI RADIO D'EPOCA

e quant'altro attiene alla storia delle telecomunicazioni



(Edizione elettronica a cura del Gruppo Piemonte- Valle d'Aosta)

n° 37 – Dicembre – 2014

n° 37 – Dicembre – 2014 Sommario

(in copertina Radiogrammofono MARCONI mod. 1181 - 1945)



Attività del gruppo "Piemonte/Valle d'Aosta".

"L' OCCHIO MAGICO"

su Scienza – Tecnologia – Industria – Cinema - Attualità.



1914 – 1918 anniversario della I° Guerra Mondiale

LE ONDE CORTE - La storia e l'evoluzione tecnica dei ricevitori per onde corte. Di Umberto Bianchi



Prototipo Amplificatore G.1-2061-U / Microfoni M68 Geloso 1971, per il mercato U.S.A. di Ezio Di Chiaro

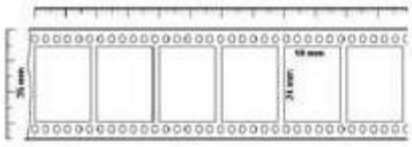


Radio ricevitore MARCONI modello 1181 – del 1945
Un radiogrammofono di lusso del "Museo della Radio e Televisione" del centro di produzione RAI di Torino.
Di Giancarlo e Mauro Riello



Curiosità radiotelegrafiche . di Umberto Bianchi

Watt-Radio - modello " POPOLARE 33" - 1933 -1934



Il formato delle pellicole fotografiche di Orso Giacone

Museo Virtuale – Trasmettitore/ricevitore a scintilla del 1917 Prodotto dalla " American Radio Research Corporation - Medford Hillside, Masschusetts U.S.A.





Edizione elettronica a cura del gruppo Piemonte . Valle d'Aosta.
Redazione a cura di Mauro Riello





- **Attività del gruppo "Piemonte/Valle d'Aosta"**

Nei mesi di Settembre / Ottobre i soci del gruppo A.I.R.E. Piemonte hanno organizzato e preso parte a numerose attività che hanno coinvolto gli alunni delle scuole con dimostrazioni didattiche inerenti alle radiotrasmissioni.

Dal 1 al 7 ottobre si è svolta a Pecetto Torinese, presso la chiesa dei Batù una mostra filatelica sui temi:
" La serie Italia al Lavoro" - Il lavoro, arti e mestieri".
"Come nasce la radio di Guglielmo Marconi & Guglielmo Marconi nella filatelia".
Ha collaborato e partecipato il socio Orso Giovanni Giacone esponendo una serie di apparecchiature Marconiane e tenendo dei brevi corsi per principianti allievi di radiotecnica.
Ha inoltre esposto la sua ricca collezione di emissioni filateliche aventi come soggetto Guglielmo Marconi e la Radio.











Dal 1 al 20 Ottobre il comune di Grugliasco ha organizzato nel palazzo comunale una manifestazione dal titolo " La comunicazione è il tuo futuro " per illustrare alla cittadinanza il " Progetto di Città digitale" una iniziativa che hanno definito "ambiziosa" tendente a promuovere e accelerare l'informatizzazione del loro territorio.



Il parallelo alle varie iniziative, nei locali del palazzo comunale l'A.I.R.E. e i Senior TELECOM hanno organizzato una esposizione di apparecchiature marconiane e telefoniche che sono state utilizzate per illustrare agli alunni delle scuole elementari e medie di Grugliasco le invenzioni che hanno permesso di ottenere le trasmissioni radio via etere e i segnali via cavo.













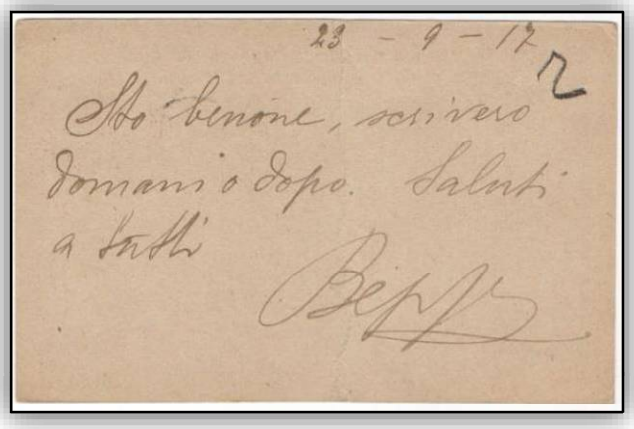



Bune Feste

1914 – 1918 anniversario della I° Guerra Mondiale

In questo ultimo numero del nostro bollettino dell'anno 2014 ritengo doveroso ricordare l'anniversario dell'inizio della I° Guerra Mondiale, soprattutto per non dimenticare il sacrificio dei nostri nonni che furono inviati al fronte , molti non ritornarono e altri passarono lunghi periodi in campi di prigionia ; l'Italia entrò in guerra nel 2015 impreparata e con scarsi equipaggiamenti ; solo il coraggio e la tenacia dei sui soldati permise di resistere e di uscire vittoriosi alla fine del conflitto.

In particolare voglio ricordare gli avvenimenti con le immagini di alcune cartoline spedite da un giovane tenente di fanteria alla sua famiglia, prima dal fronte del Carso e successivamente dal campo di prigionia in Germania, spedito al ffronte dopo la laurea nel settembre del 1917.

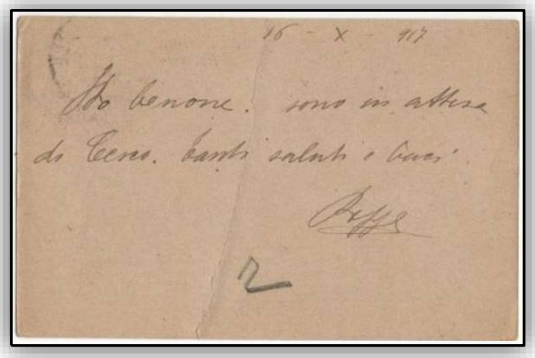


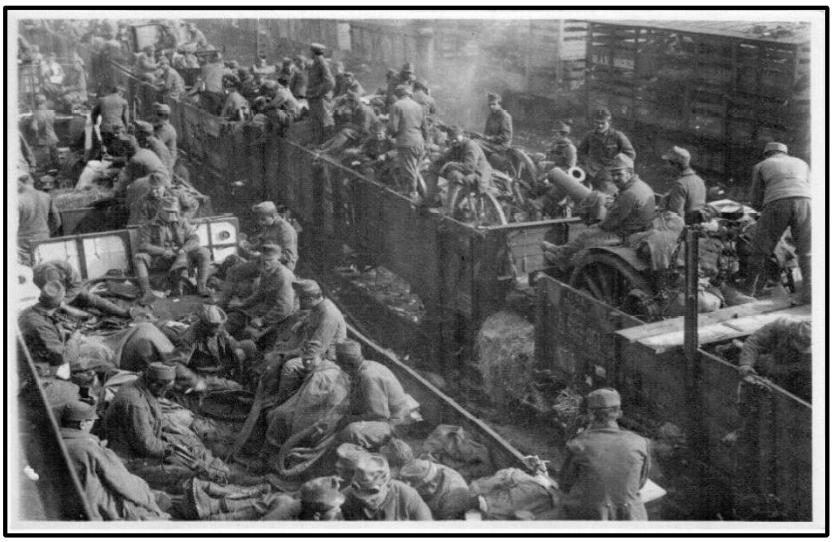
23-settembre 1917
Sto benone, scriverò domani o dopo, saluti a tutti .Beppe.



Sto benone sono in attesa del treno .
Tanti saluti e baci (treno per il fronte)

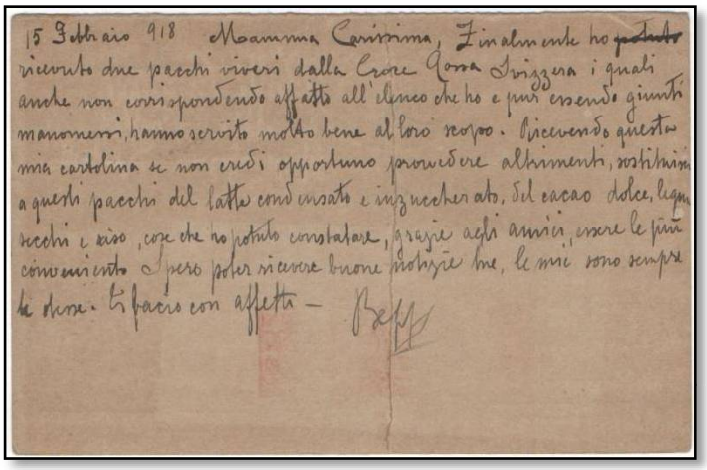






In treno verso il fronte

Dal campo di prigionia in per ufficiali in Germania nella città di Rastatt . 15 gennaio 1918



15 Gennaio 918 Mamma Carissima, Finalmente ho ~~potuto~~ ricevuto due pacchi viveri dalla Croce Rossa Svizzera i quali anche non corrispondendo affatto all'elenco che ho e più essendo giunti manomessi, hanno servito molto bene al loro scopo. Ricevendo questa mia cartolina se non credi opportuno provvedere altrimenti, sostituisci a questi pacchi del latte condensato e inzuccherato, del cacao dolce, legumi secchi e riso, cose che ho potuto constatare, grazie agli amici, essere le più convenienti. Spero poter ricevere buone notizie tue, le mie sono sempre le stesse. Ti faccio con affetto – Beppe



Effetti della guerra sui paesi di montagna al fronte - due soldati siedono sulle macerie, se ingrandite l'immagine potete osservare altri due soldati che lavano i panni alla fontana.



Finalmente le guerra finisce e i prigionieri rientrano in Italia attraverso la Svizzera

Da Basilea 23 dicembre 1918



N. del Prot. ..... Basilea, 23-XII 1918.

Risalutando con commozione indicibile il materno suolo della Patria, per la quale abbiamo non invano combattuto e sofferto, ricacciando definitivamente il secolare nemico dalle naturali frontiere d'Italia, e liberando per sempre i nostri fratelli dal giogo straniero, ridonati oggi a libertà, a voi congiunti carissimi, volgiamo il nostro primo affettuoso saluto.



LE ONDE CORTE - La storia e l'evoluzione tecnica dei ricevitori per onde corte.

Di Umberto Bianchi

È opportuno soffermarci per osservare, sia pure fugacemente, l'utilizzo e la tecnica dei ricevitori per onde corte realizzati oltre un secolo fa, quando le onde corte non erano ancora prese in considerazione dagli assegnatari dei servizi di telecomunicazione.

Per una concatenazione di eventi, possiamo affermare che i primi assoluti costruttori di ricevitori per onde corte furono i dilettanti di trasmissione, detentori di stazioni trasmittenti sperimentali e private.

Prima di stabilire l'epoca, i luoghi e il modo col quale si realizzarono le prime ricezioni su onde corte, dobbiamo fare un po' di radiostoria. Vedremo quindi come si è giunti alla scoperta delle caratteristiche e delle possibilità delle onde corte.

Lo sviluppo della Radio deve molto alla prima Guerra Mondiale, quella del '15 – '18 del secolo scorso: la sua invenzione, già asservita a quasi tutte le nazioni civili all'inizio del XX Secolo, nel periodo immediatamente prebellico, non poteva trovare un ambiente migliore, per evolversi, di quello provocato dai popoli in lotta fra loro.

La radio ebbe dalla guerra, un impulso enorme. Le stazioni a diffusione circolare (broadcast) sono infatti sorte nel periodo postbellico, quando la nuova scienza aveva già subito un notevole impulso provocato dall'impellente necessità dei popoli in lotta, di trovare un mezzo sempre più efficace per il collegamento sul campo di battaglia.

Nel dopo guerra sorse il diritto radiotelegrafico richiamato dalla necessità di disciplinare le manifestazioni degli Stati, degli Enti e degli uomini che si servivano del nuovo mezzo di comunicazione.

Disciplinando così lo spettro di frequenze fino allora utilizzato da organi internazionali, la massa di dilettanti, quella massa di studiosi che si trova, in ogni epoca e in ogni luogo, ai margini di una grande invenzione, venne costretta entro certi limiti di radiofrequenza.

Dal dopo guerra fino al 1921, gli sperimentatori godettero della massima libertà ma essi, ben pochi, agivano isolatamente e senza un indirizzo preciso nelle loro ricerche. Solo nel 1921 i dilettanti di trasmissione cominciarono a organizzarsi e iniziarono quel notevole lavoro di indagine scientifica che, in soli due lustri, diede tali e tanti inaspettati frutti.

Le prove incominciarono, con rinato entusiasmo, sotto i 200 metri di lunghezza d'onda (1500 kHz) per questa curiosa circostanza: i Governi vietarono ai dilettanti di servirsi delle bande assegnate ai loro servizi e li costrinsero entro i limiti di quelle frequenze allora ritenute inservibili.

I dilettanti, abbandonati i loro circuiti oscillanti su frequenze medie, si dedicarono quindi allo studio e alla sperimentazione delle alte e, poi, altissime frequenze.

Esplorarono, in tal modo, il campo dai 200 ai 100 metri (1500 ÷ 3000 kHz), le onde corte di allora e, solo dopo qualche anno di prove continue, giunsero a ridurre praticamente al loro servizio, le onde dei 40, dei 20, dei 10 e dei 5 metri.

I segnali su queste frequenze, via via più alte, riuscirono ogni volta a valicare gli oceani, creando un crescendo d'entusiasmo e d'interesse mondiale, anche da parte dei Governi che cominciarono a prevedere, nel campo delle onde corte, grandi possibilità di pratiche applicazioni. Il ricevitore per onde corte fu così realizzato dai dilettanti di trasmissione che se ne servivano per comunicare bilateralmente coi suoi corrispondenti: fossero quelli vicini, come in principio, o sull'altra sponda dell'oceano, come in seguito.

E chi all'infuori del dilettante si sarebbe allora servito di un collegamento radio a onde corte? Quali stazioni di diffusione circolare si sarebbero captate allora con un ricevitore di tal genere? Nessuna, naturalmente, perché le rare stazioni commerciali si facevano sentire, quando potevano, nella banda delle onde medie e lunghe. I dilettanti di trasmissione chiamavano quelle "le onde dei concerti"; allora i dilettanti di ricezione venivano chiamati, come ancora oggi, "BCL", termine inglese dell'espressione "Broadcasting Listener", che significa ascoltatore delle stazioni circolari.

Ovviamente i primi ricevitori per onde corte servivano per lunghezze d'onda sopra i 100 metri ed erano completamente alimentati con corrente continua, fornita dagli accumulatori, per le basse tensioni, e dalle batterie di pile a secco o di piccoli elementi a liquido, per le alte tensioni (anodiche). Si trasmetteva con potenze relativamente piccole, per cui la prima cura di chi riceveva, era quella di eliminare, il più possibile, ogni perdita negli organi degli apparati percorsi dall'alta frequenza.

Gli induttori impiegati in ricezione di onde medie, erano ritenuti inservibili, come tipo e a prescindere quindi dalle loro caratteristiche, per le onde corte e grande cura si riponeva nel ridurre al minimo i dielettrici, fonte di perdite per le

correnti a radio frequenza. Si adoperò cosi il filo nudo per gli avvolgimenti e con procedimenti vari si ottennero induttori quasi privi di supporti isolanti. I condensatori variabili venivano muniti di lunghissime aste di comando per evitare gli effetti capacitivi della mano dell'operatore, ovviando così l'instabilità d'accordo.

Solo più tardi si pensò di usare pannelli metallici per i ricevitori, ai quali venivano collegate le armature mobili dei condensatori variabili (accordo e reazione) e le altre parti da collegarsi a terra. La lotta affannosa per ridurre le perdite portavano addirittura a scalottare il triodo rivelatore: lo si privava dello zoccolo isolante (allora scadente) e dei piedini e, agli organi del ricevitore veniva collegato con i reofori uscenti dal bulbo..

La possibilità di far precedere, nei primi ricevitori per onde corte, almeno una valvola amplificatrice in R.F., sia pure aperiodica, era ancora al di là da venire. Veniva generalmente impiegata una valvola in reazione (autodina) (fig.1) seguita da uno o due stadi amplificatori di bassa frequenza con accoppiamento a trasformatori.

L' AUTODINA per onde corte

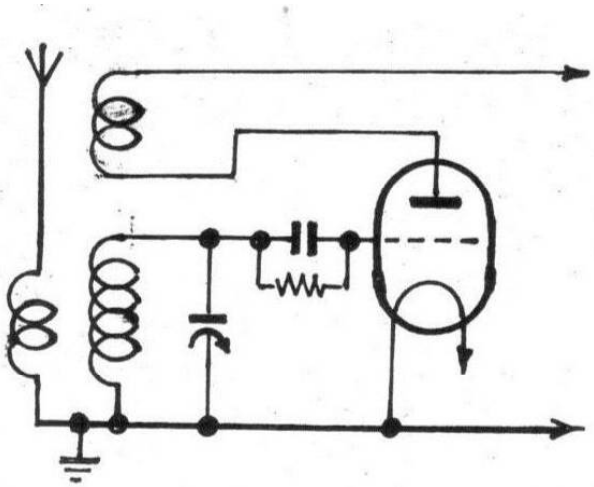


Fig.1

L'accordo del ricevitore nelle alte frequenze risultava molto difficile malgrado i condensatori di sintonia fossero muniti del verniero, quel complesso di armature fisse e variabili collegate in parallelo al vero e proprio condensatore, che permetteva piccole variazioni di capacità e serviva a ottimizzare l'accordo. La manopola demoltiplicata venne più tardi.

L'autodina per onde corte fu poi modificata intelligentemente dallo Schnell. Il ricevitore Schnell trovò subito unanimità di consensi in tutto il mondo a ancora negli anni '330 numerose stazioni dilettantistiche dei due emisferi erano dotate di ricevitori di tale tipo. Lo Schnell (fig.2) è provvisto di un condensatore di reazione molto utile per l'accordo. La regolazione del ricevitore si ottiene mediante tre organi variabili: l'accoppiatore degli induttori (antenna, sintonia, reazione) il condensatore d'accordo e il condensatore di reazione inserito come risulta dallo schema.

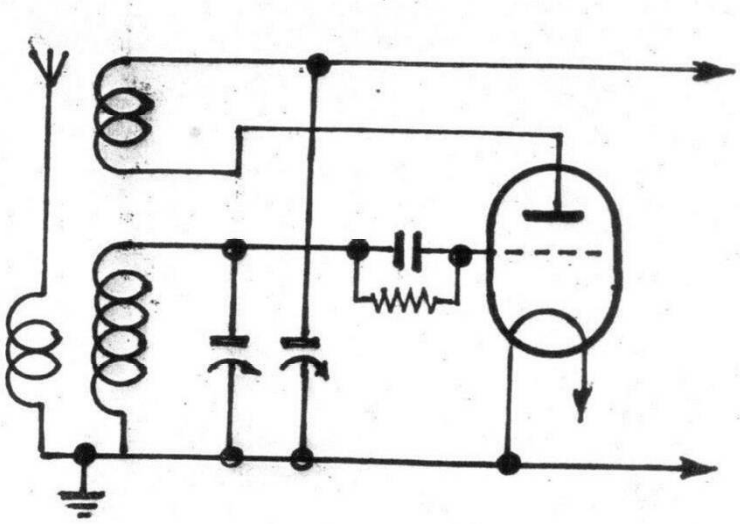


Fig. 2

Il circuito SCHNELL

L'aspetto esteriore dei ricevitori differiva molto da quelli degli anni '30 perché ben diversa era la tecnica delle prime realizzazioni. Le valvole erano esterne, esterni pure erano gli accoppiatori variabili degli induttori e sui pannelli frontali vi era una selva di comandi dei condensatori, dei verzieri, dei reostati (uno per ogni valvola), dei potenziometri e di altri organi ancora.

Mentre il ricevitore Schnell acquistava tanta popolarità, numerosi altri circuiti venivano contemporaneamente sfruttati dai dilettanti in paesi diversi.

Troviamo fra quelli (1926 – 27), un classico ricevitore per onde corte, dovuto al dilettante americani John L. Reinartz. Rappresentiamo il circuito teorico in figura 3.

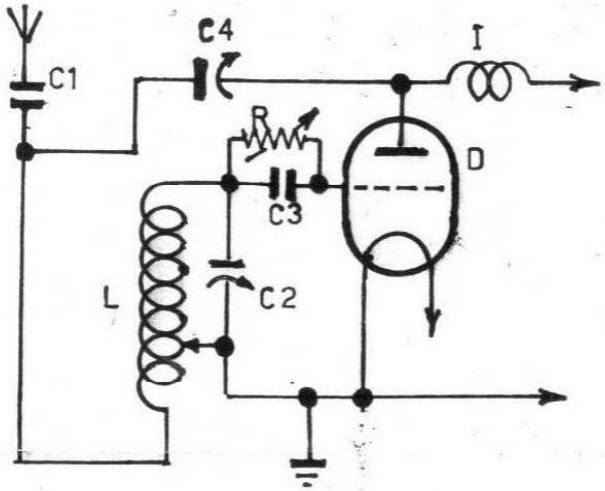


Fig.3

C_1 – condensatore d'antenna
C_2 - condensatore variabile di accordo
C_3 – condensatore di griglia
C_4 – condensatore variabile di reazione
L - induttore antenna - accordo
R - resistore variabile di griglia
D - valvola rivelatrice
I - induttore di R.F. (choke)

Circuito REINARTZ per O.C.

Esso è caratterizzato da un unico induttore che comprende quello d'accordo e quello d'antenna; manca un vero e proprio induttore di reazione, ottenendosi l'innesco delle oscillazioni col solo comando del condensatore variabile del circuito di placca. Semplicità, quindi, di organi e di comandi, oltre alla docilità dell'apparato dai 40 ai 20 metri o più sotto ancora.

Dai precedenti ricevitori differisce abbastanza notevolmente l'Hartely: ottimo circuito impiegato anche in ricezione oltre che in trasmissione, ovviamente con le necessarie modifiche.

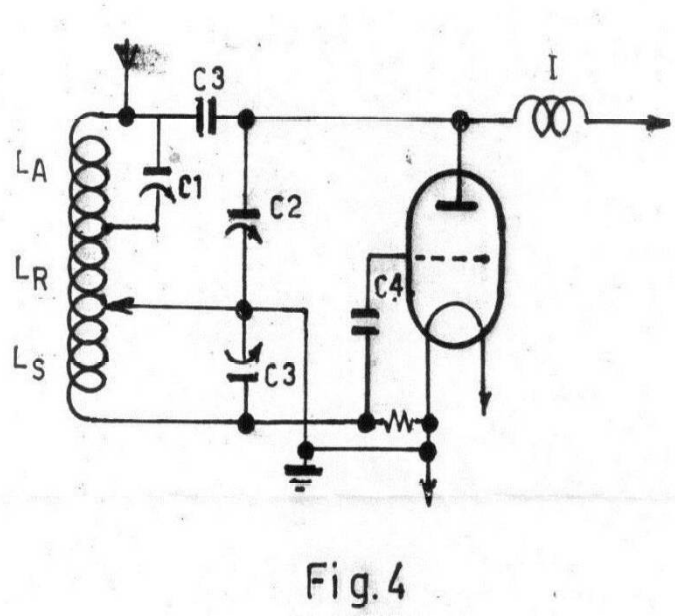


Fig.4

Circuito HARTLEY per ricezione

L_A – induttore d'antenna
L_R – induttore di reazione
L_S - induttore di accordo
C_1 - condensatore d'antenna
C_2 – condensatore di reazione
C_3 – condensatore di accordo
C_4 – condensatore di griglia
C_5 – condensatore di blocco
I - induttore di R.F.

Osservando lo schema teorico rappresentato in figura 4, notiamo, di caratteristico, il sistema degli induttori, o meglio, l'induttore unico, le cui tre sezioni servono rispettivamente il circuito d'antenna, il circuito di griglia e il circuito di placca. Ai fini pratici costruttivi, questa caratteristica può essere d'importanza non trascurabile.

I tre condensatori variabili (antenna, accordo, reazione) consentono una regolazione del ricevitore molto agevole e precisa.

I dilettanti degli anni '30 utilizzarono anche il circuito "cuore" che giunse nel 1927 dagli Stati Uniti e precisamente da Hartford (Connecticut), dove era stato studiato dai dilettanti Reinartz, Ravenhartz e Hatry. Questo ricevitore fu battezzato "Hart" in America perché queste quattro lettere rientravano tutte nei nomi degli inventori e della città dove ebbe i natali. La rappresentazione è fatta nella figura 5.

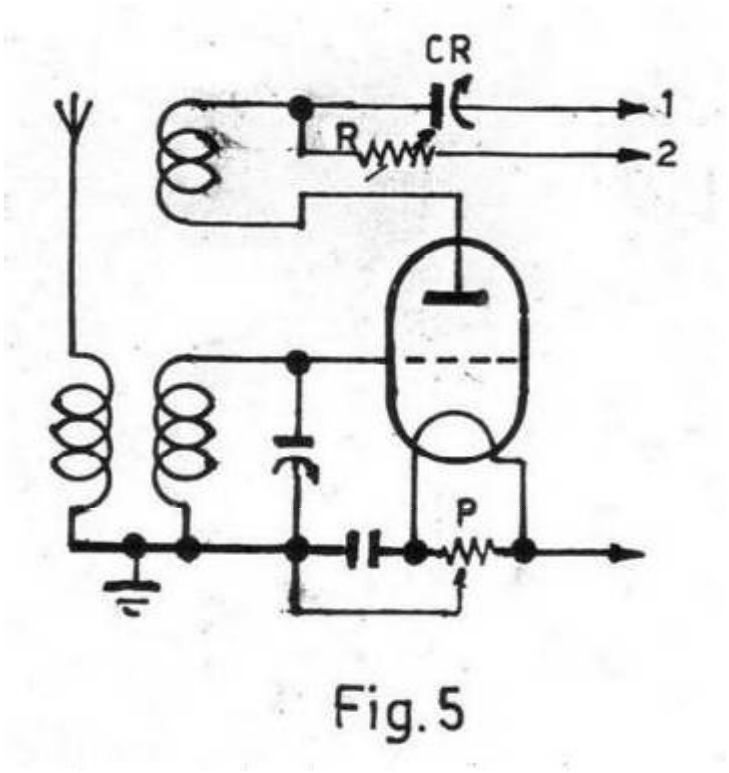


Fig.5

Circuito "Cuore" (HART)

CR – condensatore di reazione
R - resistore anodico
P - potenziometro
1 - alla B.F.
2 - alimentazione A.T.

Non si tratta veramente di un circuito alquanto originale, o che per lo meno si stacchi notevolmente dai ricevitori precedentemente esaminati.

Non è difficile scoprire che si tratta dopo tutto della classica autodina, salvo alcune modifiche che provvederò a chiarire.

Gli induttori vengono montati su supporti fissi, senza che sia necessario un accoppiamento induttivo variabile. La reazione viene regolata mediante due organi: un condensatore variabile e un resistore variabile di elevato valore resistivo. Un potenziometro si aggiunge ai soliti organi, per la regolazione dell'accordo.

Ricevere allora (1927) sui 20 metri o sotto, non era alla portata di tutti, per le difficoltà tecniche che, invece, nei decenni successivi, sarebbero apparse irrilevanti a chi possedeva un po' di esperienza in questo genere di ricezione.

Il resto della storia dei ricevitori per onde corte appartiene già alla generazione che vede affermarsi l'utilizzo di queste frequenze elevate da parte di Enti pubblici, privati e militari, oltre ché dai veri e propri radioamatori e quindi è più agevole rintracciare della documentazione tecnica in merito.

Per ultimo dirò che già nel 1916 Guglielmo Marconi prese in esame la possibilità di utilizzare le onde corte per collegamenti direttivi, effettuando i primi esperimenti, mentre nel 1919, con i suoi collaboratori ingg. Franklin e Round sperimentò un trasmettitore che operava sulla lunghezza d'onda dei 15 metri, coprendo una distanza di 130 km. Inoltre realizzò un collegamento su onde medio-corte (150 metri) tra Bally Benion (Irlanda) e Louisburg (Canadà). Negli anni 1921 – 1923 vennero fatti esperimenti, da parte di Marconi, Frankin e Round, con aereo direttivo a fascio (onda di 97 metri) da Poldhu allo yacht Elettra ormeggiato all'isola Capo Verde.

Grazie per l'attenzione e alla prossima.

Prototipo Amplificatore G.1-2061-U con Microfoni M68 –
Geloso 1971, prodotti per il mercato U.S.A. **di Ezio Di Chiaro**



Permettete che mi presenti è la prima volta che collaboro per AIRE Piemonte , mi chiamo Crescenzio Di Chiaro per gli amici (Ezio) sono uno dei fondatori del sito www.geloso.net che invito a visitare , troverete la vera storia della soc. Geloso e del suo fondatore Ing. Giovanni Geloso raccontata da noi ex dipendenti e collaboratori che hanno contribuito a rendere famosi i prodotti Geloso nel mondo.

In questa occasione vorrei raccontare La storia di vari prodotti espressamente costruiti per il mercato americano purtroppo per una serie di problemi contingenti le commesse non andarono a buon fine.



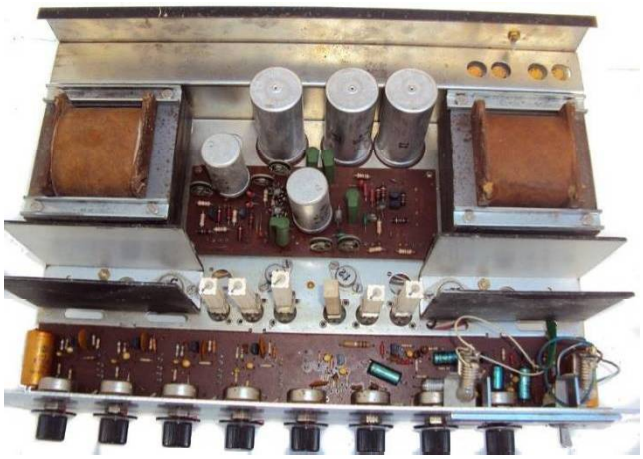
Siamo nei primissimi anni settanta ,l'ing Geloso è ormai scomparso da qualche anno l'azienda è diretta da sua figlia Gianfranca e suo marito avv. Domini, ma le cose non vanno come dovrebbero, molti collaboratori e maestranze tecniche viste le condizioni in cui arranca l'azienda si auto licenziano mentre il fatturato continua a calare.

La produzione andrebbe rinnovata con nuovi prodotti alle nuove esigenze di mercato , la concorrenza e sempre più agguerrita e rapportarsi con le grandi multinazionali made in Japan diventa sempre più difficile. La direzione decide la chiusura di diversi reparti con vari licenziamenti, mentre i sindacati a difesa dei lavoratori insorgono con scioperi selvaggi e blocco di vari reparti .





Ormai molti prodotti Geloso vengono assemblati da aziende esterne e da ex dipendenti che nel frattempo hanno messo in piedi la classica "fabbrichetta" .

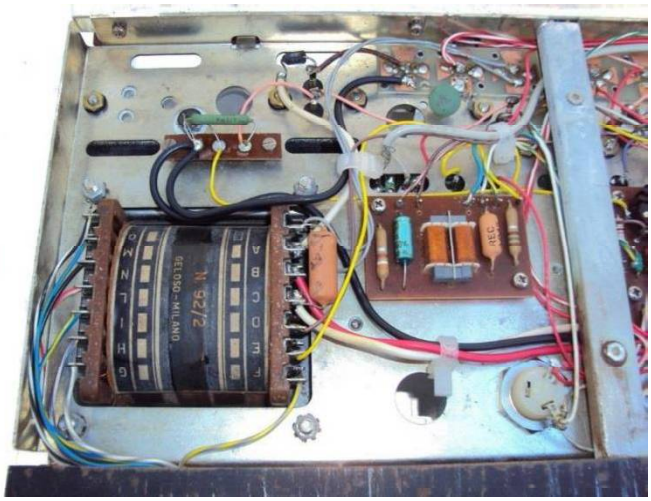


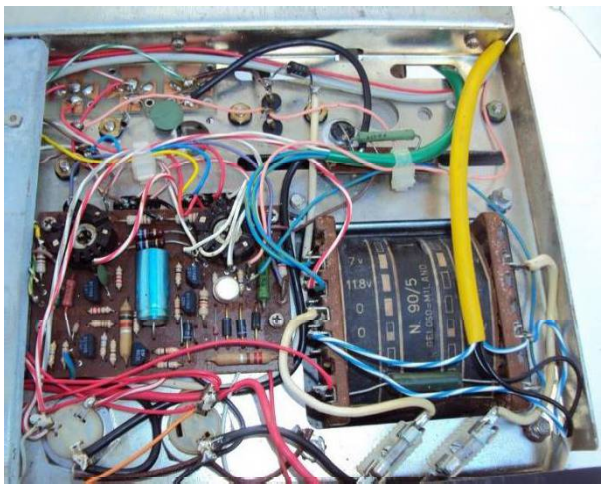


La direzione non si arrende tenta la carta di nuovi prodotti innovativi in collaborazione con la (American Geloso Electronics. Inc. N.Y.) filiale americana inizia la progettazione di nuovi amplificatori , microfoni, lampioni sonori ,e la commercializzazione di condizionatori d'aria ,all'inizio del 1972 sono già disponibili nuovi apparecchi come l'amplificatore G.1- 2061-U derivato dal vecchio TS 188TS ma in una veste nuova oggi diremmo SLIM rinnovato anche nella tecnologia con un look molto accattivante oltre a tutta una serie di nuovi microfoni M. 68 a media impedenza dalle ottime caratteristiche .

L'amplificatore G.1-2661-U è destinato ad un uso PA presenta caratteristiche di tutto rispetto ,una potenza di 60-75 W è previsto anche una seconda versione da 100W quattro ingressi microfonici con selettori di impedenza H. e L. due ingressi AUX controlli dei toni selettore impedenze altoparlanti semplificato con possibilità di uscita a tensione costante 70 ed altro ancora .

Inizia la produzione della preserie del G.1- 2061 -U per soddisfare le prime richieste del mercato americano ne vengono assemblati una cinquantina pronti per essere spediti insieme a microfoni, altoparlanti, trombe, ecc...ma purtroppo accade l'irreparabile alla fine del 1972 la Geloso dichiara fallimento con la chiusura di tutti gli stabilimenti le produzioni vengono interrotte Il sogno di costruire prodotti per il mercato americano svanisce e la Geloso chiude e i battenti per sempre.





L'esemplare in mio possesso è uno dei prototipi recuperato nel laboratorio prima del fallimento ,mentre ogni tanto su ebay si trovano in vendita qualche esemplare della preserie messi in vendita dal giudice fallimentare insieme a tutto il materiale stoccato nei magazzini .

Spesso giungono al nostro sito www.geloso.net richieste dello schema di detto amplificatore , purtroppo lo schema non esiste in quanto l'amplificatore era soggetto a continue modifiche e lo schema completo non fu mai pubblicato. lo posseggo tutti i dati costruttivi originali e tutte le misure riscontrate sui prototipi in laboratorio con relative curve della risposta in frequenza, distorsioni ecc.... tracciate con strumentazione professionale Bruel e Kjaer.

"Articolo sul Corriere della Sera" del 24 febbraio 1973



RA Sabato 24 febbraio 1973

MILANESE

SCOMPARE UNA GLORIOSA AZIENDA MILANESE

E' fallita la Geloso

La dichiarazione emessa ieri dal tribunale - Una prestigiosa storia di innovazioni tecnologiche e di successi commerciali legata al nome del fondatore La lunga crisi prima del dissesto - Cinquecento dipendenti senza lavoro

L'ingresso della fabbrica della «Geloso» in viale Brenta.

VIOLENZA POLITICA

chiave inglese
ltrasinistra

orsa in difesa del capopattuglia della Vo-
ente della gioventù» - Un giovane basto-

La storia della «Società per azioni Geloso», fabbrica di apparecchi radio, registratori e televisori, marchio riconosciuto e rispettato a livello internazionale, è finita: il consigliere Rubino, presidente della seconda sezione del tribunale di Milano, ha dichiarato il fallimento dell'azienda. La decisione è stata presa sulla base dell'istanza presentata da cinque operai della «Geloso», pattuglia di punta d'una azione sostenuta dai sindacati. Cinquecento lavoratori restano senza occupazione; a meno di interventi straordinari gli impianti dovranno essere smantellati.

Si chiude così un altro amaro capitolo del lungo dopoguerra industriale di Milano. La «Geloso» era stata fondata e organizzata nel

vole pubblicitarie, dedicate alle prodezze del «gelosino».

A parte questo lavoro la «Geloso» ebbe anche la patente d'aver avviato, pionieristicamente, il tentativo di realizzare televisori per trasmissioni in bianco e nero e a colori. L'azienda aveva a quell'epoca già altri stabilimenti a Lodi, a Napoli, a Roma, a Salerno; al di là dei confini lavoravano consociate statunitensi, canadesi, latinoamericane. Dal gruppo partiva un bollettino d'informazione per radiotecnici che faceva testo anche nelle scuole.

Ora, tutta questa storia è finita. Morto Giovanni Geloso, l'azienda passò alla moglie Franca e alla figlia Giancarla, sposata con l'avvocato Edgardo Domini, che fu nominato subito consigliere delegato. La morte del fondatore coincise con uno dei periodi più gravi per l'economia italiana. La «Geloso», fra lotte, rivendicazioni, sbarramenti, ripulse, contestazioni, sobbalzi del settore, andò in crisi. Il nodo della crisi fu presto individuato nello stabilimento di viale Brenta, a Porta Romana, dove l'azienda aveva impiantato il massimo del suo potenziale. Lo stabilimento di viale Brenta non soltanto non si rivelava competitivo — così si è sempre sostenuto da parte della proprietà del gruppo — ma gravava in misura proibitiva su tutta la gestione.

Opposta era la diagnosi della base, dei lavoratori cioè e dei sindacati. Da questa parte si rimpiangeva apertamente la conduzione del vecchio Giovanni Geloso, non si concedeva fiducia alla nuova gerenza, si denunciava una spinta a voler eliminare, in ogni caso, la fabbrica di viale Brenta. La vertenza fra le parti si trascinò, aspra, incanalandosi in un vicolo cieco. Il 16 ottobre 1972, la «Geloso» fu chiusa. I lavoratori non cedettero: la fabbrica fu occupata, fu organizzata una campagna per richiamare l'attenzione dei milanesi, i lavoratori, senza paga, con scarse prospettive d'un assorbimento in altre fabbriche resistettero, ci fu un commovente Natale nello

Dopo il fallimento parte dei dirigenti e tecnici progettisti dettero vita ad una nuova società a Milano la" PASO" acquisendo il marchio Geloso i brevetti e le proprietà intellettuali, attualmente la PASO è confluita nel gruppo FBT produttrice di apparecchi audio professionali .

Alla prossima, Ezio Di Chiaro





Radio ricevitore MARCONI modello 1181 – anno 1945 -

Un radiogrammofono di lusso del "Museo della Radio e Televisione" del centro di produzione RAI di Torino. -

Di Giancarlo e Mauro Riello



Durante l'ultimo conflitto mondiale le più importanti ditte italiane che fabbricavano apparecchi radio convertirono, tutta o in parte, la loro produzione di apparecchi civili per la fabbricazione di apparati militari necessari allo sforzo bellico; questo determinò una modifica dei sistemi di produzione e un riaddestramento delle maestranze.

Finita la guerra le ditte (che avevano gli stabilimenti ancora "in piedi" , non distrutti dai bombardamenti) si rimisero a produrre per il mercato civile impiegando i pochi materiali che avevano a disposizione, infatti gli apparecchi radio di quel periodo presentano telai assemblati con materiali eterogenei , soprattutto con i tipi più disparati di valvole.

La Marconi Italiana, che prima della guerra produceva anche radio civili, riprendendo la fabbricazione di apparecchi ritengo abbia attinto ai magazzini di componenti per radio militari progettando tre ricevitori professionali di alta gamma:

Marconi 1181 radiogrammofono mobile stile "Chippendale"
Marconi 1182 radiogrammofono mobile stile "900"
Marconi 1183 radiogrammofono mobile stile "30"

Nei tre modelli vengono impiegate da 9 -11 valvole, gamme d'onda espanse da 7 a 9 a seconda del modello, con bobine montate su tamburo rotante (simile ai modelli IMCA), due altoparlanti di grosse dimensioni e amplificazione del segnale d'uscita con due 6L6G in push-pull, condensatori elettrolitici di filtro corazzati a bagno d'olio.

L'apparecchio di cui mi accingo a descriverne il restauro è stato donato al museo della RADIO del centro di Produzione della R.A.I. di Torino ed è precisamente il modello MARCONI 1181, il più prestigioso dei tre modelli.

Il danno maggiore all'apparecchio è stato provocato dai tarli alla struttura del mobile, tre delle gambe che lo sostengono sono state completamente "traforate"; il peso dei telai e degli altoparlanti ha completato l'opera disgregandole.

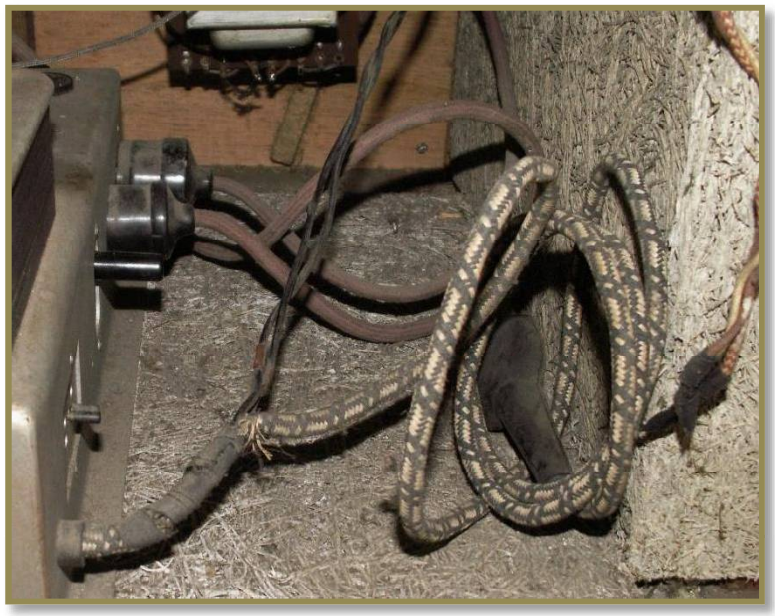
Il rivestimento è in discrete condizioni e i vari sportelli richiedono unicamente un controllo e una regolata dei serramenti.

Lo schienale posteriore è mancante ed è stato sostituito con un pannello di formica; sono da rimuovere completamente i pannelli in trucioli di legno applicati sulle pareti per smorzare le vibrazioni degli altoparlanti, il tempo e l'orina dei topi li hanno deteriorati in modo irrecuperabile.

Molto diversa e la condizione dei due telai e degli altoparlanti; ad un primo esame senza averli ancora smontati dal mobile appaiono in ottime condizioni, non vi sono tracce di ruggine o sporcizia.

I collegamenti tra i vari settori, telaio, alimentatore e grammofono hanno invece subito degli interventi e vi sono dei cavi volanti sicuramente non posizionati dalla Marconi; il grammofono era alimentato direttamente dalla rete e non tramite l'alimentatore.

In seguito smontando il telaio abbiamo capito il motivo della modifica che illustrerò in seguito.



Dopo aver posizionato il mobile su due cavalletti per sollevarlo da terra, è iniziato lo smontaggio .

Abbiamo iniziato togliendo i due sportelli superiori, le due porticine dei vani porta dischi e tolto anche il grammofono posizionato su una base di legno appoggiata nel vano a sinistra del telaio (tutti i collegamenti sono con spina eccetto la modifica dell'alimentazione; senza tanti riguardi ho tranciato il cavo).

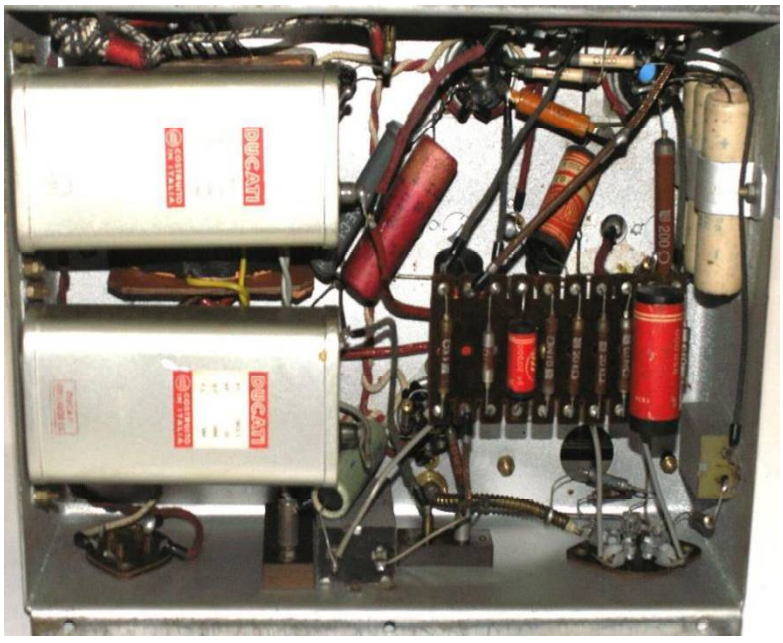
Poi siamo passati all'asportazione dell'alimentatore – amplificatore fissato sulla base del mobile con 6 bulloni passanti; il telaio è il lamiera piegata e saldata di 2 mm di spessore, le dimensioni sono 21 x 29,5 cm , Il peso complessivo con tutti i componenti e di 10 Kg.



I quattro condensatori (che si vedono nelle foto) sono della Ducati da 10 µF - Vp 1650 – V.L. 550, del tipo professionale.

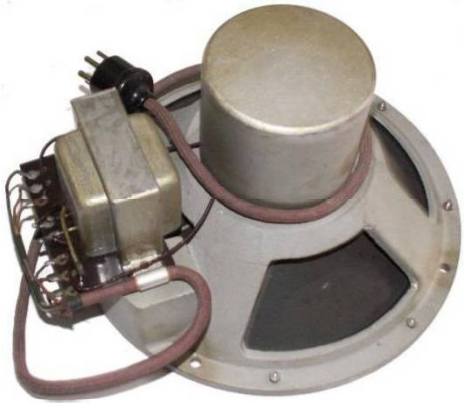
Sono tutti quattro ancora perfettamente sigillati e non presentano tracce di perdite di olio; gli altri condensatori sono quelli che normalmente si trovano negli apparecchi radio di quell'epoca e quindi saranno sicuramente da sostituire.

Lo smontaggio dei due altoparlanti elettromagnetici non ha presentato delle particolari difficoltà salvo il fatto che sono pesanti e ingombranti.



Il cestello in ambedue gli altoparlanti è in fusione di alluminio, la bobina dell'avvolgimento di campo è protetta da una robusta staffa in acciaio e sono antrambi bloccati sul mobile per mezzo di 4 bulloni ancorati su un pannello di legno massiccio di 2 cm di spessore .

L'altoparlante di destra è quello con dimensioni maggiori , diametro 27 cm , altezza 19 cm e bem 8 kg di peso, mentre quello quello di sinistra ha un diametro di 25,5 cm , altezza 14 cm e un peso di "solo" 6 Kg.

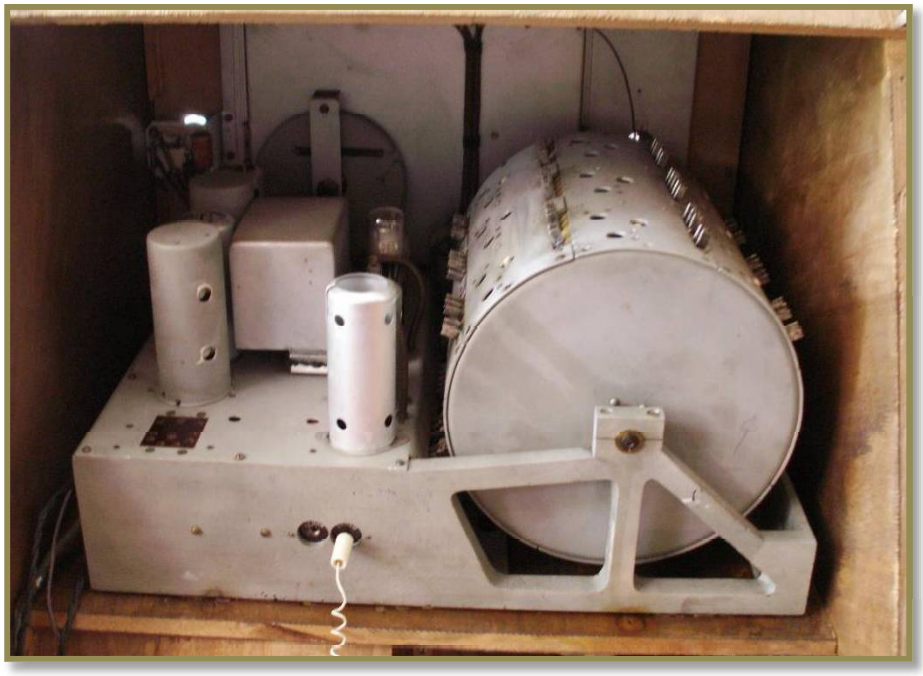




Gli altoparlanti sono in ottime condizioni, non possiamo provarli sul banco perché i cavi di collegamento hanno l'isolamento deteriorato e sono in cc. tra di loro; quindi sarà necessario sostituirli su ambedue gli ATP.

Liberata infine la inferiore del mobile, abbiamo rimosso tutto il rivestimento che ricopriva le pareti; si tratta di pannelli in truccioli di legno pressati che avevano lo scopo di attutire le vibrazioni e gli echi che potevano essere provocati dagli altoparlanti, portroppo l'orina dei topi abbinata all'umidità ed alla sporcizia li hanno, nella parte inferiore, quasi completamente sbiciolati, di conseguenza abbiamo dovuto rimuoverli completamente, pulire e disinfettare tutte le supefici.

Riteniamo di non reinserire più nessun pannello fono-assorbente in quanto la radio funzionerà per brevi periodi dimostrativi e certamente non a pieno volume .



Ora rimane unicamente il telaio di bassa frequenza con il tamburo rotante da togliere dal mobile.

Il telaio è interamente in pressofusione di alluminio con pareti che variano da 5 a 10 mm di spessore ed è fissato con 6 lunghi bulloni che attraversano il piano di supporto in legno e si avvitano su quattro dadi posizionati nella parte interna dei due longheroni laterali.

Questa struttura così massiccia è giustificata dal fatto che il tamburo che ha una lunghezza di circa 400 mm ed un diametro di 200 mm deve poter ruotare con minimo sforzo (tramite la manopola di cambio gamma) e quindi necessita di un montaggio meccanico preciso e soprattutto stabile.

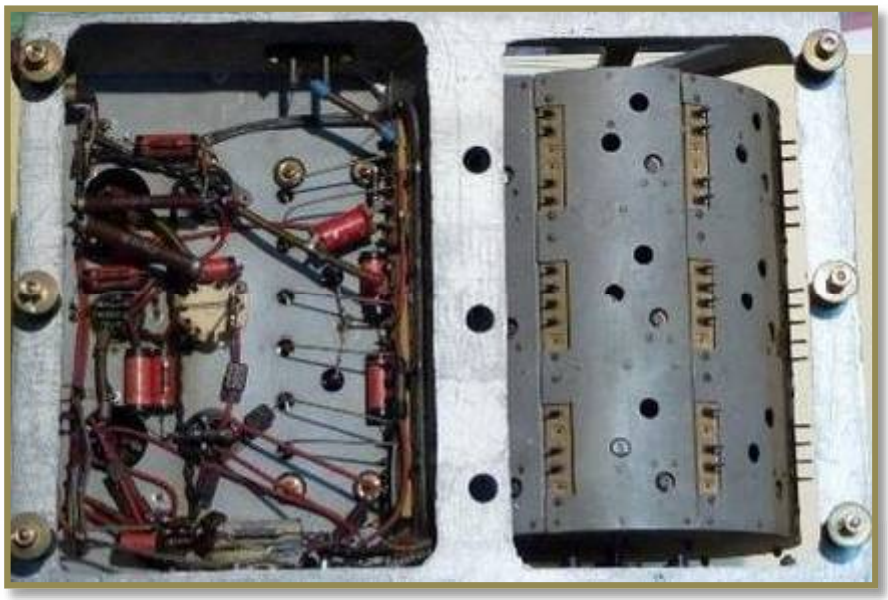
Il telaio ha una dimensione di 445 mm di profondità , 400 di larghezza e 360 mm di altezza comprensiva delle scale parlanti, il peso è di circa 10 Kg.

Tolte le 5 manopole, per poter accedere ai bulloni , sulla parte inferiore della plancia in legno di supporto, è necessario togliere tutti i pannelli in legno situati nel vano porta dischi posizionato sotto il telaio.

Qui si è presentata la prima vera difficoltà nello smontaggio della radio , infatti i sei dadi su cui sono avvitati i bulloni, in origine erano saldamente bloccati in inserti di gomma fissati all'interno dei longheroni laterali, inserti che avevano il duplice scopo di ammortizzare le vibrazioni del telaio e nello stesso tempo tenere in posizione i dadi in corrispondenza dei fori sulla plancia di legno.

Con il passare del tempo e con il peso del telaio la gomma si è sbriciolata e quindi il dado non essendo più bloccato, quando si cerca di svitare il bullone gira su se stesso impedendone l'estrazione, da nessun lato del telaio è possibile accedere ai dadi per tenerli fermi in posizione. Quindi con pazienza e con l'aiuto di altre due mani (ne sono servite 4) mentre uno operava inginocchiato cercando di svitare i bulloni , ponendosi sotto la plancia in legno, il secondo con un grosso cacciavite cercava di sollevare il telaio tenendo sotto tensione i bulloni per impedire che il dado ruotasse assieme al bullone.

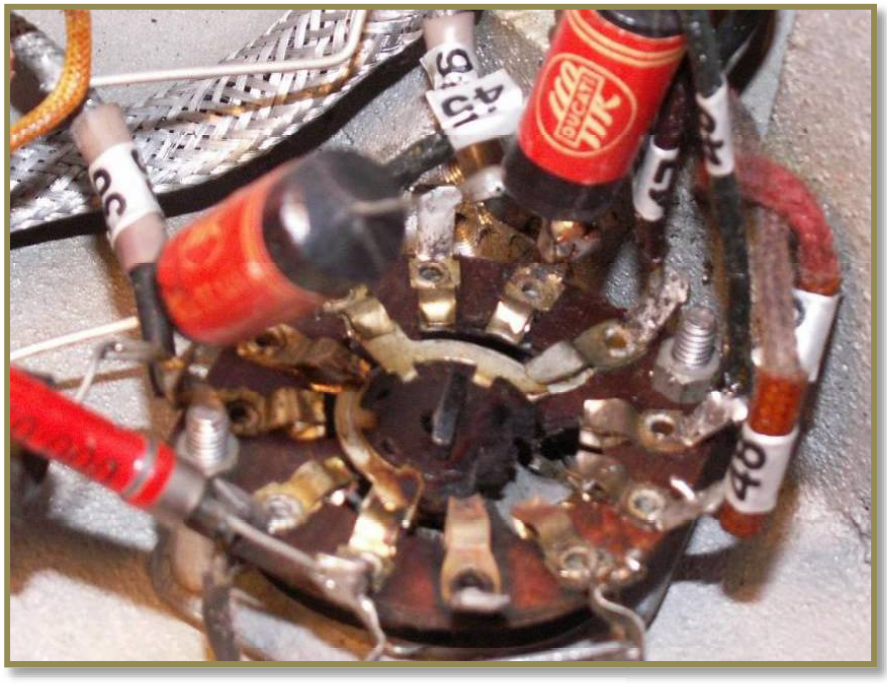
Dopo svariati tentativi e con un po' di fortuna siamo riusciti a togliere i bulloni potendo estrarre il telaio dal mobile, per il rimontaggio dovremo trovare una soluzione per tenere i dati in posizione.



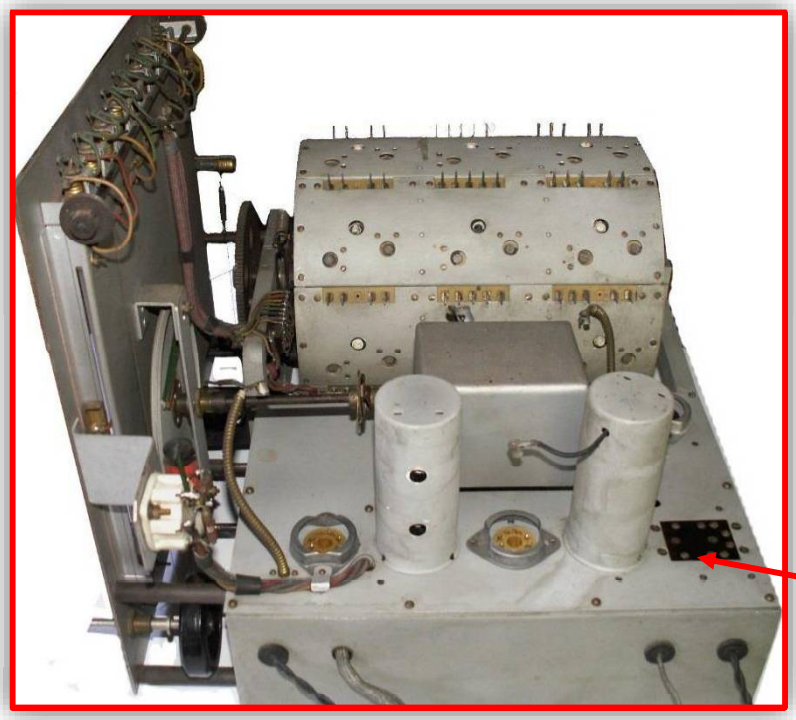
Telaio visto dalla parte inferiore con i sei bulloni che lo tenevano fissato alla plancia in legno.
(rimontati sul telaio per non smarrirli in attesa del restauro)

Anche il circuito elettrico è in buone condizioni , cavi con isolamento integro e tutta una serie di condensatori che come nel caso dell'alimentatore dovranno essere sostituiti.

Il problema più rilevante però e dato dal commutatore a tre scatti che presenta un settore completamente carbonizzato, questo commutatore a tre posizioni - RADIO – FONO – MICROFONO permetteva di ascoltare su Radio i programmi radio, su Fono i dischi dal grammofono e su Microfono collegando un microfono nell'apposita presa utilizzare l'apparecchio radio unicamente come amplificatore (funzione che risultava utile per un apparecchio di questa classe collocato in un circolo ufficiali , un club privato ecc.).



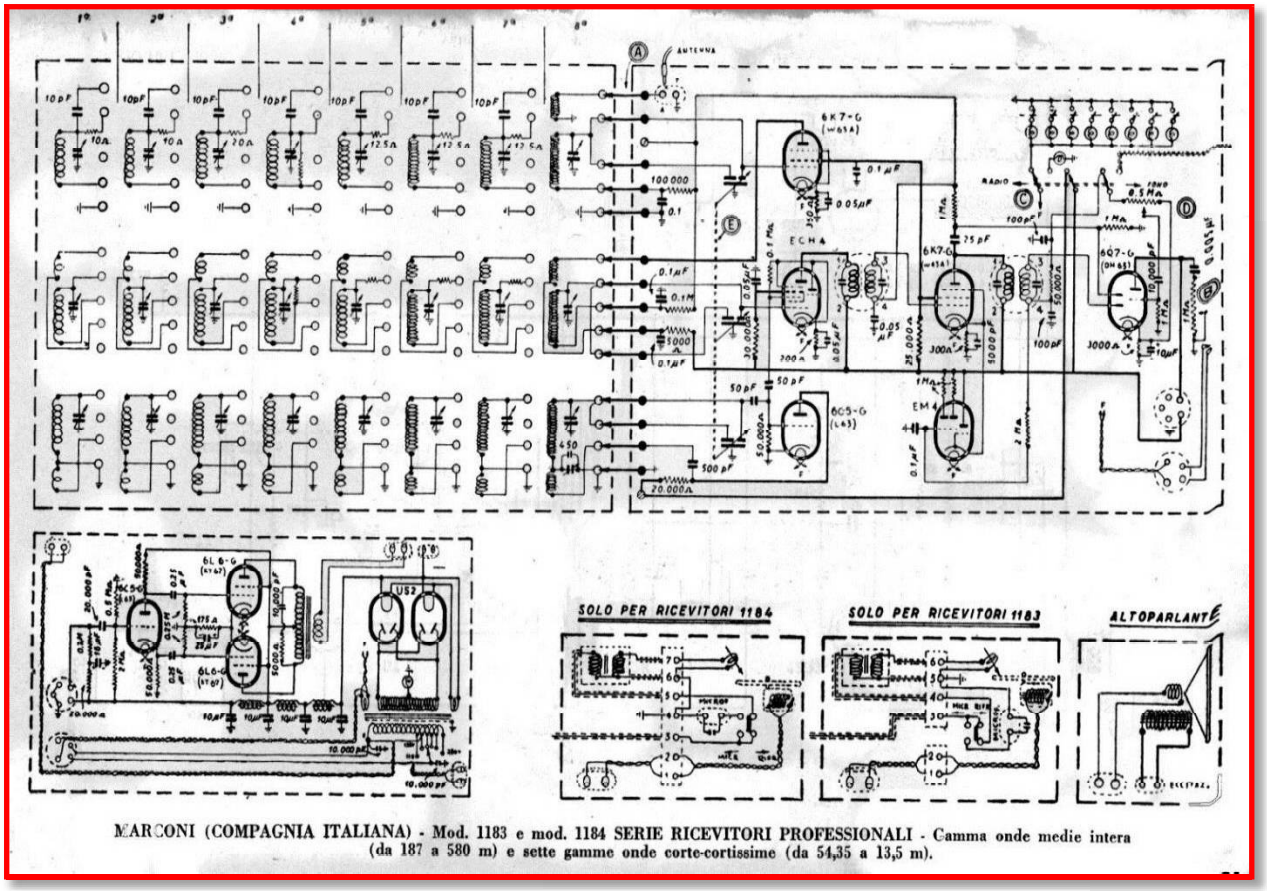
Il guasto al commutatore spiega anche la modifica rilevata nell'ispezione iniziale sui cavi aggiunti per alimentare il grammofono direttamente da rete.
Dovranno essere sicuramente controllati i vari collegamenti alla ciambella del commutatore perché alcuni sono stati spostati eliminando probabilmente la possibilità di utilizzare un microfono.



Questo è il telaio di bassa frequenza dell'apparecchio radio, tutti i comandi, comprese le scale parlanti e lampadine, sono fissati saldamente e soprattutto solidamente nella parte frontale; un robusto meccanismo, con demoltiplica, permette di ruotare agevolmente senza sforzo il tamburo che un dispositivo di aggancio blocca sempre nella posizione di contatto delle lamelle di ogni singola gamma di frequenze.

Questa basetta contatti veniva utilizzata per collegare il microfono quando si utilizzava la radio come amplificatore.

Questa parte superiore del telaio necessita unicamente di una accurata pulizia e una lubrificazione delle parti che devono ruotare; i cavi sono in ottime condizioni e la funicella di acciaio che movimenta l'indice di sintonia azionando il condensatore variabile non presenta sfilacciature.



MARCONI (COMPAGNIA ITALIANA) - Mod. 1183 e mod. 1184 SERIE RICEVITORI PROFESSIONALI - Gamma onde medie intera (da 187 a 580 m) e sette gamme onde corte-cortissime (da 54,35 a 13,5 m).

Per questo modello il 1181 non è stato possibile reperire lo schema elettrico, l'unico disponibile e quello del modello 1183 e 1184, che è molto simile, manca unicamente la parte circuitale relativa all'utilizzo del microfono e una seconda valvola 6Q7 utilizzata come preamplificatore del segnale proveniente dal microfono .

Il circuito è quello di una supereterodina con amplificazione finale in push-pull , 8 gamme d'onda una di onde medie e 7 di onde corte e monta 11 valvole e precisamente :

1° gamma 550 – 200 / 2° gamma 51 -38 mt / 3° gamma 37 – 30 mt / 4° gamma 29 – 25 mt
5° gamma 24 – 20 mt / 6° gamma 20 – 18 mt
7° gamma telefonica – 16 mt (Mosca) collegamenti con telefoni mobili sulla gamma onde corte
8° gamma cortissime Nairobi (Africa) - Cendu (Cina).

Valvole :

EM4 occhio magico – 6C5 – 6K7 – 6K7 – ECH4 - 6C6 – 6Q7 – 6L6 – 6L6 – 6Q7 - 5X4

Il grammofono è un modello professionale **GRARRARD – RC 120 D** con caricatore del disco, a tre velocità: 33 – 45 – 78 giri al minuto, motore da 16 W.



Purtroppo i meccanismi del grammofono presentavano notevoli segni di usura e non è stato possibile riportarlo in piena efficienza.



Dopo aver terminato di smontare completamente l'apparecchio radio possiamo iniziare ad esaminare il mobile per valutare gli interventi necessari per il suo completo restauro.

Sicuramente devono essere rifatte le quattro gambe che sorreggono la struttura e costruito ex novo lo schienale il legno. Il fondo in compensato essendo tutto traforato dai tarli dovrà essere rinforzato inserendo delle piastre di compensato da 5 mm.

Nel complesso l'impiallacciatura del mobile non si presenta eccessivamente deteriorata e richiederà 5 o 6 mani di gommalacca e una buona lucidatura con cera d'api.

La verniciatura interna del mobile è in condizioni perfette e richiede unicamente una pulitura. Questi lavori di falegnameria saranno effettuati all'esterno approfittando delle belle giornate primaverili e soprattutto per avere disponibile un ampio spazio operativo viste le dimensioni del mobile.

Per gli altri pezzi dell'apparecchio radio si opererà in laboratorio partendo dalle parti che richiedono tempi minori di intervento.

1° Altoparlante elettrodinamico diametro 27 cm



Su questo altoparlante dopo una accurata pulizia con aria compressa , soprattutto all'interno del cestello metallico per impedire che durante i maneggiamenti possa infiltrarsi tra bobina mobile e nucleo centrale polvere o sporcizia (corpi estranei possono creare dei crepitii durante il funzionamento) sono stati sostituiti i cavi che collegano il trasformatore d'uscita al telaio di alimentazione .

Controllato il funzionamento utilizzando un generatore di segnali per eccitare la bobina mobile e alimentando la bobina di campo con una tensione continua di circa 300 V.

2° Altoparlante elettrodinamico diametro 25 cm



Anche sul secondo altoparlante sono state effettuati tutti gli interventi descritti per l'altoparlante numero 1 .

Ambedue funzionano egregiamente.

Controllo e sistemazione telaio alimentatore/amplificatore



Questo è il telaio di alimentazione/amplificazione della radio Marconi, nel circuito sono utilizzate 4 valvole; come raddrizzatrice una 5X4, 6Q7 come preamplificatrice e due 6L6 amplificatrici finali in push-pull.

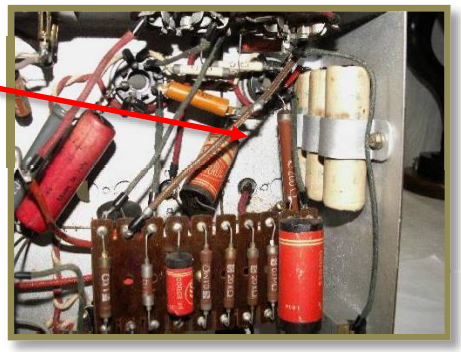
Il raddrizzamento della tensione è realizzato con un filtro a tre celle, formato da tre induttanze e tre condensatori professionali a bagno d'olio da 10 µF – Vp. 1650 – V.L. 550; al controllo sia della capacità sia della tensione d'isolamento sono risultati in perfetta efficienza (prima del controllo hanno subito un ricondizionamento con incremento graduale della tensione che è durato circa 6 ore).

Dopo un primo controllo generale delle condizioni del circuito si è proceduto ad una pulizia sia esterna che interna, disossidando con estrema attenzione i contatti degli zoccoli delle valvole e delle prese a cui andranno collegati i cavi che portano tensioni e segnali agli gruppi della radio.

Infine abbiamo iniziato il controllo dei componenti del circuito con particolare attenzione a vari condensatori sia elettrolitici che non.

Questi sono tre condensatori elettrolitici da 35µF- 25 V collegati in parallelo.

Sono stati sostituiti con un unico condensatore elettrolitico da 100 µF – 100 V mantenendo identica la configurazione originale.



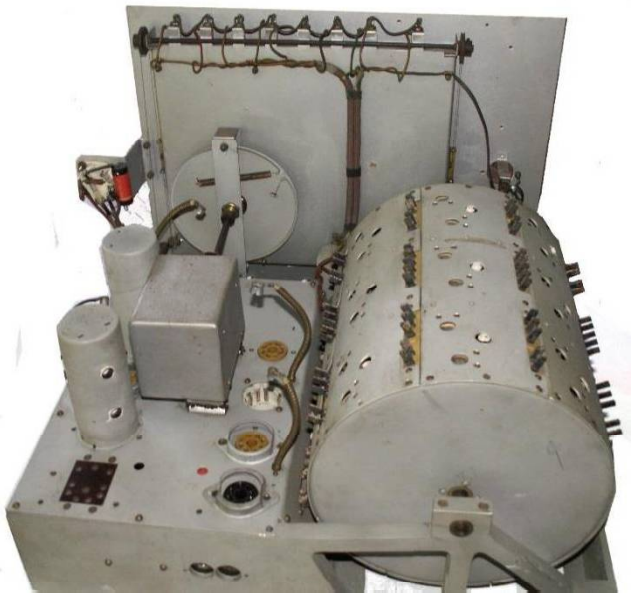


Per tutti gli altri condensatori si è proceduto alla loro sostituzione senza aver effettuato un controllo preliminare, l'esperienza ci ha insegnato che quel tipo di condensatori quando presentano un rigonfiamento della sigillatura in catrame raramente sono in condizioni di durare a lungo (a volte sono scoppiati o si sono interrotti durante i collaudi).

Per quanto riguarda le resistenze non si sono riscontrati componenti difettosi, vedremo in fase di collaudo se vi sarà qualche deriva del valore sotto tensione.

Sostituito il cavo di alimentazione.

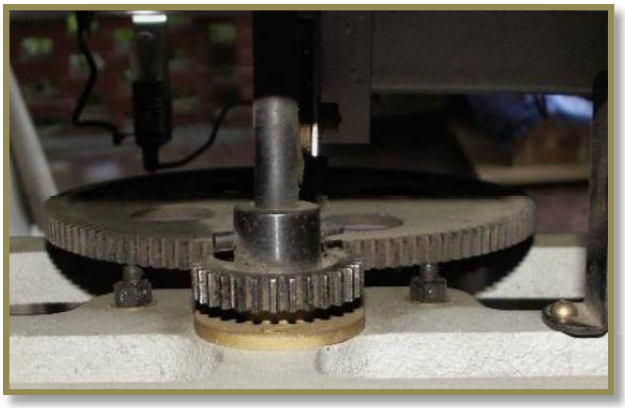
Analisi e controllo del telaio di bassa frequenza con sintonia a “tamburo”





Ho inserito subito, all’inizio dell’esposizione degli interventi, le due immagini del telaio perché vista la sua particolarità ritengo possano aiutare la descrizione.

Il telaio è una robusta fusione di alluminio di notevole spessore , la parte superiore è una lastra sempre di alluminio di circa 3 mm .



Il tamburo ruota su delle bronzine azionato dal robusto meccanismo che si intravede nella seconda foto in alto (dettaglio di fianco) e il suo spostamento viene comandato per mezzo della manopola del cambio gamma che agisce sui due ingranaggi che si vedono nella foto.

Un sistema di bloccaggio a camme posiziona esattamente le lamelle di contatto del tamburo ruotante in corrispondenza dei contatti sulla morsettiera fissa posizionata sul telaio.

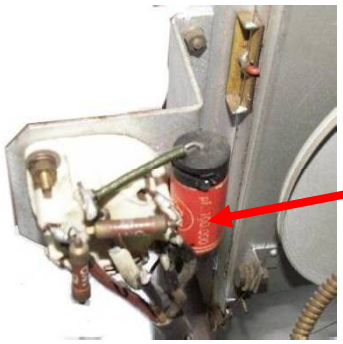
Il condensatore variabile è montato su 4 gommini ammortizzanti le vibrazioni ed è protetto da un coperchio metallico sui 5 lati; la movimentazione dell’indice di sintonia che scorre in posizione orizzontale sulle scale parlanti, avviene per mezzo di una funicella in acciaio che scorre sulle pulegge di rinvio azionata appunto dal comando di sintonia. Monta 8 lampadine per illuminare le rispettive scale parlanti quando si commuta sulla gamma prescelta. Le scale parlanti sono serigrafate su una piastrina di materiale plastico trasparente.

Dopo la consueta pulizia generale della parte superiore si è proceduto con particolare attenzione alla rimozione di tutte le vecchie incrostazioni di lubrificante dalle parti in movimento, boccole, bronzine , perni delle carrucole ove scorre il filo di acciaio (avendo cura di non oliare la sede ove scorre il filo) perni dei potenziometri e dei commutatori; tutti i vari comandi, successivamente sono stati azionati sino a che la movimentazione non è risultata scorrevole senza intoppi.

Quindi siamo passati alla parte più noiosa, ma indispensabile delle pulizie generali, disossidare uno per uno i contatti sul tamburo rotante; un buon contatto è fondamentale per la ricezione del segnale una forte ossidazione tra i contatti lo può ridurre notevolmente o interromperlo. Con molta cautela e muniti di un “grattino” in fibra di vetro li abbiamo puliti uno ad uno .

La stessa cura va posta per disossidare i contatti dei commutatori rotanti e degli zoccoli delle valvole usando l'apposito disossidante per contatti elettrici.

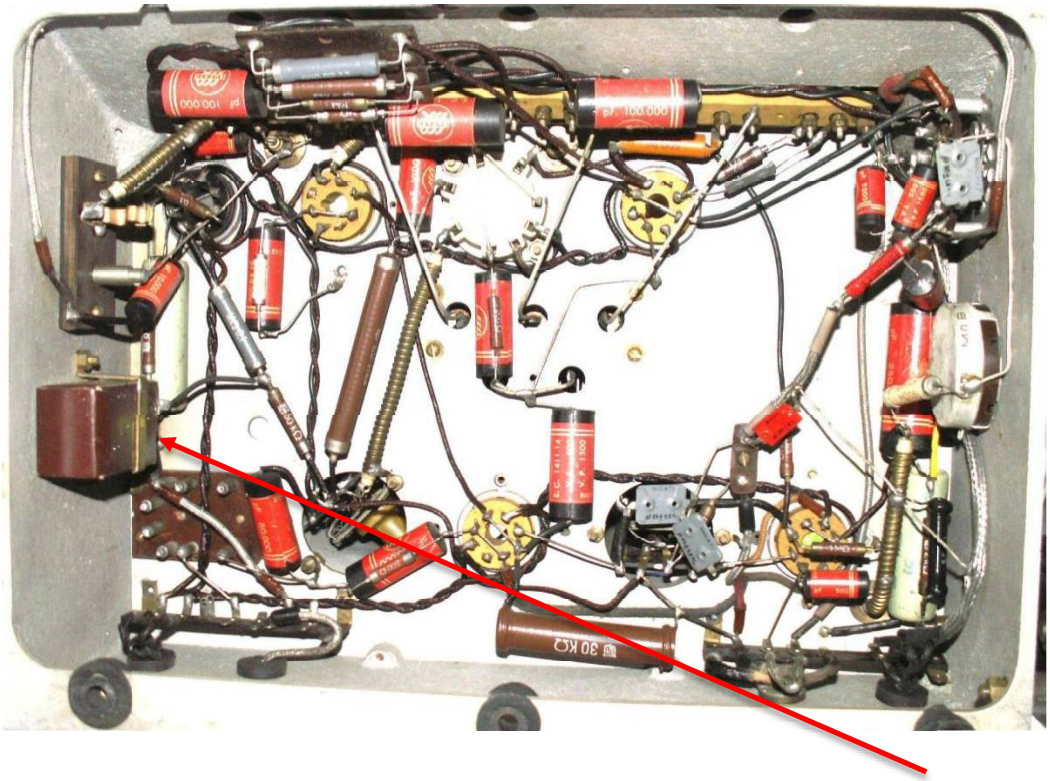
Buona norma controllare anche i supporti delle lampadine che illuminano le scale parlati che normalmente per effetto del calore e della polvere sono sempre notevolmente ossidati.



L'occhio magico (valvola EM4) posizionato a destra della scala parlante ha lo zoccolo in ceramica vincolato su di una staffa ad L che lo sorregge.

Il condensatore che si vede in figura da 0,1 µF e la resistenza da 1 MΩ sono stati sostituiti; il condensatore aveva il rivestimento in pece fessurato e la resistenza era fuori tolleranza .

Passiamo ora agli interventi sul circuito del telaio della bassa frequenza



Posizionati in vari punti vi sono 15 condensatori con valori vari e un condensatore elettrolitico da 10µF, per evitare interventi successivi sostituiti tutti indistintamente senza verificare la reali condizioni.

Come già accennato all'inizio della descrizione il commutatore – Radio – Fono – Microfono ha la ciambella con un settore distrutto, di conseguenza sostituita la ciambella danneggiata con una identica con stesso numero di contatti ma in ceramica.



Sono stati inoltre riposizionati, sulla ciambella secondo lo schema, alcuni collegamenti che erano stati spostati per eliminare i collegamenti alla basetta contatti per l'utilizzo di un microfono.

Il resto dei componenti e l'isolamento dei conduttori sono in ottime condizioni e non richiedono altri interventi se non una pulita con un pennellino.



Per poter riposizionare il telaio sulla plancia del mobile è stato necessario applicare degli inserti speciali filettati per supplire al deterioramento dei gommini che trattenevano in precedenza i dadi in posizione; ne sono stati applicati quattro in corrispondenza dei fori esistenti



Al termine, si spera, dei lavori di sistemazione del circuito elettrico si è reso necessario il collaudo dell'apparecchio, prima del suo reinserimento nel mobile; per questo scopo sono state riunite le varie parti della radio cioè: telaio BF, alimentatore due altoparlanti e abbiamo alimentato il tutto .

Come primo passo è stata inserita la valvola raddrizzatrice 5X4 nell'alimentatore dando tensione, sono state controllate le tensioni ai filamenti di tutte le altre valvole, la tensione anodica a valle dei condensatori elettrolitici di filtro e sulle placche delle valvole; riscontrati valori corretti , spento l'apparecchio, abbiamo inserito tutte le altre valvole e collegato l'antenna esterna (abbiamo installato una antenna esterna per poter ricevere le trasmissioni in modulazione di ampiezza; le trasmissioni in OM sono in fase di abbandono da parte delle varie emittenti radiofoniche e le scarse trasmissioni ancora attive avvengono con potenze estremamente ridotte) accendendo nuovamente l'apparecchio.

Dopo una ulteriore , ma rapida, verifica strumentale , alzando leggermente il volume abbiamo iniziato le ricerca di stazioni emittenti partendo dalle onde corte e con nostra grande soddisfazione dai due "poderosi" altoparlanti sono uscite le note di una melodia sicuramente di origine cinese, on po' aliena, ma comunque gradita visto che scaturiva dopo la lunga serie di lavori che avevano dovuto effettuare sull'apparecchio radio.

Passando poi sulle altre gamme, il risultato è stato analogo , salvo che sulle lunghezze d'onda più corte dove abbiamo sentito solo fruscii e forse qualche trasmissione morse o telescrivente.

L'unico rammarico è dato dal grammofono Garrard che nonostante i nostri tentativi ha continuato a non voler funzionare correttamente , ruotando con velocità scelte a sua discrezione , pazienza vedremo se in futuro riusciremo a recuperarne un esemplare funzionante.

- Curiosità radiotelegrafiche . di Umberto Bianchi

Grazie alla disponibilità di una carissima amica, discendente diretta di uno straordinario personaggio nato a Forlì il 18 novembre 1839 e quivi deceduto il 10 marzo 1921, il conte Filippo Guarini, figlio del conte Pietro e della contessa Eleonora Bonaccorsi Dolcini, stretta parente di Bettino Ricasoli, è possibile riportare alla memoria un curioso e prezioso aneddoto.

Il conte Filippo Guarini di Castelfalcino per la sua cultura umanistica venne nominato direttore della Biblioteca e custode della Pinacoteca e , nel corso della sua esistenza, a cavallo del Risorgimento, scrisse moltissime opere letterarie fra le quali il monumentale " Diario Forlivese", manoscritto autografo, tuttora inedito, che si estende dal 1863 al 1920, ossia dall'Unità al primo dopoguerra, per 15 grandi volumi.

Per tutto il lunghissimo arco di tempo, di ben 57 anni, l'autore, allegando anche molta documentazione, ha annotato, quasi ogni giorno, tutti fatti e gli aspetti verificatisi nella vita forlinese, sia importanti che modesti, sia maggiori che minori, ecc.

Il " Diario Folivese" di Filippo Guarino, pur non potendosi qualificare propriamente opera storiografica, credo sia effettivamente una fonte per l'odierna storiografia.

Fatta questa lunga premessa, utile per conoscere il contesto dell'opera, veniamo finalmente al testo:

" *16 settembre [1914]: tempo sereno. Il giovane Mario Berardi, di 17 canni, studente, figlio di un caffettiere di piazza Garibaldi, è stato deferito all'Autorità Giudiziaria per contravvenzione alla legge sugli impianti di radiotelegrafia.*
Nei giorni dei disordini rivoluzionari in Romagna, aveva fatto impianto sul tetto di casa sua per comunicare con suo cognato Umberto Bianchi, direttore della "Romagna Socialista" di Ravenna.
A quest'ultimo fu rinvenuto in casa sua un apparecchio consimile. L'autorità che ebbe sentore che esistessero nella nostra regione alcuni apparecchi radiotelegrafici clandestini, fece subito demolire l'impianto del Berardi, che, sottoposto ad interrogatorio, sostiene di averlo costruito ad esclusivo scopo di studio.
Alle 21, si apre il teatro Comunale "

Vale la pena cdi ricordare che il suddetto Umberto Bianchi ricoprì importanti incarichi governativi nel settore delle telecomunicazioni , scrisse inoltre alcuni volumi nel campo della radiofonia, quali : Il " manuale della Radiotelefonia", " Il Selenio", che facevano parte dei Manuali Hoepli, e " Le torpedini radiocomandate" .

Va inoltre chiarito che quell'importante personaggio, Umberto Bianchi, non ha nulla a che fare con l'attuale, ben più modesto, Umberto Bianchi autore di questo scritto, anche lui appassionato di radiocomunicazioni.
Ancora un sentito ringraziamento per la cara amica Augusta che mi ha fornito questa documentazione.



Watt-Radio - modello " POPOLARE 33" - 1933 -1934



Ecco un piccolo e simpatico apparecchio radio prodotto dalla Watt Radio di Torino, ma purtroppo privo della targhetta che solitamente identifica il prodotto; questo ha reso un po' difficoltosa la definizione del modello.

Una piccola radio con tre valvole e circuito a reazione è stata prodotta dalla Watt con diversi modelli; nei vari schemari troviamo : Watt-Radio 3 , Piccolo, Popolare 33, Popolare 36 , e forse ancora altri; sempre con mobili simili.

Sarebbe necessaria una nutrita raccolta di cataloghi per potersi orientare in queste produzioni e purtroppo di cataloghi Watt dei primi anni '30 ne conosco solo due e non riportano i modelli succitati.

Il telaio in esame apparentemente non ha subito modifiche sostanziali, salvo la sostituzione di alcuni componenti (resistenze, condensatori), forse la sostituzione di uno zoccolo e l'asportazione del trasformatore d'uscita; in sostanza la radio appare abbastanza in condizioni originali, non eccessivamente manomessa nelle parti essenziali.

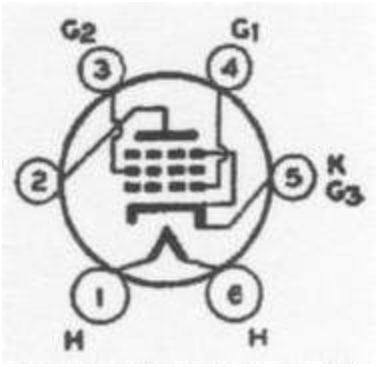
L'altoparlante è un Jensen modello K2 , esattamente quello previsto per questa tipologia di apparecchio, trasformatore e bobine come previsto nello schema del modello POPOLARE 33, ma vi sono due varianti nel circuito:

1 - Modello 33 - Il trasformatore di alimentazione prevede la possibilità di tre tensioni 125–160-220V con cambio tensioni, mentre nell'esemplare in esame sono previste due sole alimentazioni 125 o 160 V spostando un collegamento al trasformatore come indicato nelle nota incollata sulla parete interna del mobile.



2 – Lo schema del modello POPOLARE 33 prevede come amplificatrice finale di potenza la valvola 41 con zoccolo a 6 piedini, ma nell'esemplare in esame lo zoccolo (fissato con viti e non con gli usuali rivetti) della finale di potenza ha 7 piedini di conseguenza la valvola che è possibile utilizzare è la 59.

Schemi dei collegamenti allo zoccolo delle due valvole



41 - pentodo



Analizzando lo schema della valvole e possibile notare che la differenza tra la 41–6 piedini e la 59-9 piedini consiste nel fatto che nella 41 il collegamento tra G3-catodo è interno alla valvola mentre per la 59, G3 e catodo, sono collegati ciascuno ad un piedino della valvola.

Per utilizzare quindi la valvola 59, sul telaio in esame, è stato sufficiente collegare esternamente il piedino del catodo al piedino della griglia 3, collegamento che non esisteva oppure era stato eliminato nei vari rimaneggiamenti.
Con questo "adattamento" lo schema che stato utilizzato è quello del POPOLARE 33.

D'altronde anche la data stampigliata sull'altoparlante (8 novembre 1934) esclude la possibilità che il modello possa essere il "POPOLARE 36" .

Come ho già avuto occasione di far notare in altre occasioni, la scarsità di documentazione sulle produzioni di apparecchi radio negli anni 20 e 30 rende sempre molto difficile (in mancanza di targhette identificative) la definizione del modello della radio; non sempre gli schemi riportati nei vari schemari corrispondono a ciò che la ditta ha prodotto, anche in considerazione del fatto che a volte la carenza di qualche componente comportava modifiche per adattare il circuito a ciò che il mercato offriva in quel momento, magari su una serie limitata di esemplari; modifiche che non venivano riportate in nessun documento o che non sono giunte sino a noi.

Ho la sensazione che questo apparecchio radio della WATT possa essere una conferma di questa ipotesi.



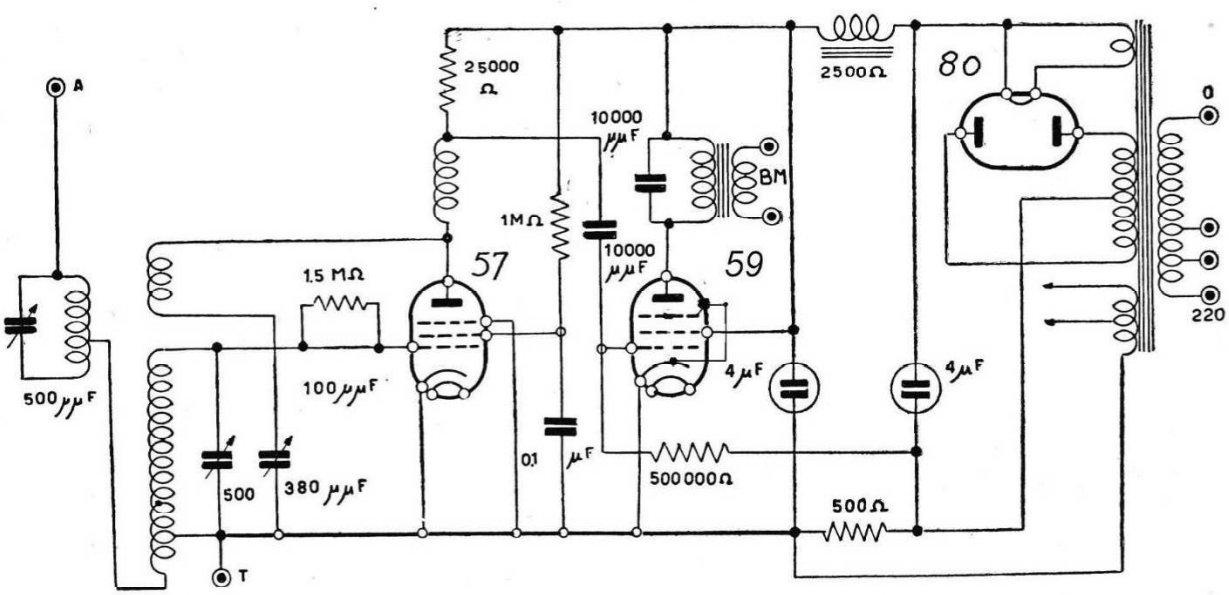
Passiamo ora all'esame del modello.

Il Popolare 33 è un piccolo ricevitore radio soprammobile, con dimensioni molto contenute, larghezza 280 mm , profondità 175 mm e altezza 220 mm; il mobile ha una forma lineare, semplice, ridotta all'essenziale (praticamente una scatola di legno con impiallacciatura in noce chiaro) abbellita unicamente dall'elegante marchio WATT in metallo smaltato di colore azzurro e dalla tela dell'altoparlante dai riflessi dorati.

L'intenzione era sicuramente quella di produrre un modello di apparecchio radio di piccole dimensioni e soprattutto dai costi contenuti; non dispongo di informazioni sul suo prezzo di vendita nel 1934, ma non credo fosse elevato.

Il circuito elettrico e basato sulla rivelazione del segnale con il sistema a reazione, circuito molto semplice da realizzare (pochi componenti) però con l'inconveniente che la sintonizzazione era molto complessa, per innescare la reazione si devono manovrare due condensatori variabili, e soprattutto la sintonizzazione era poco stabile (richiedeva frequenti interventi di correzione).

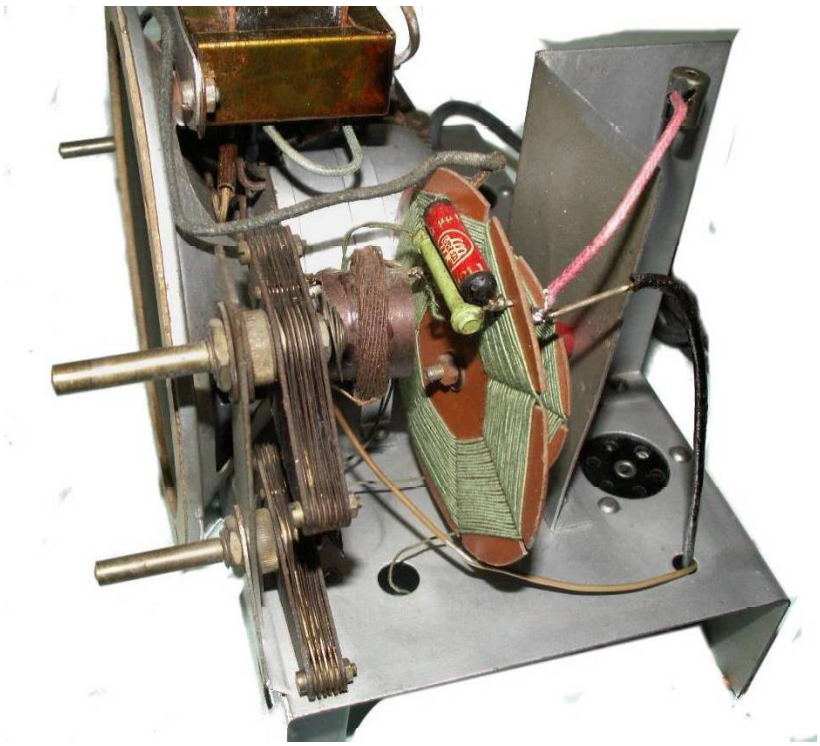
- **Schema del modello "POPOLARE 33" con la variante dell'impiego della valvola 59 al posto della 41.**



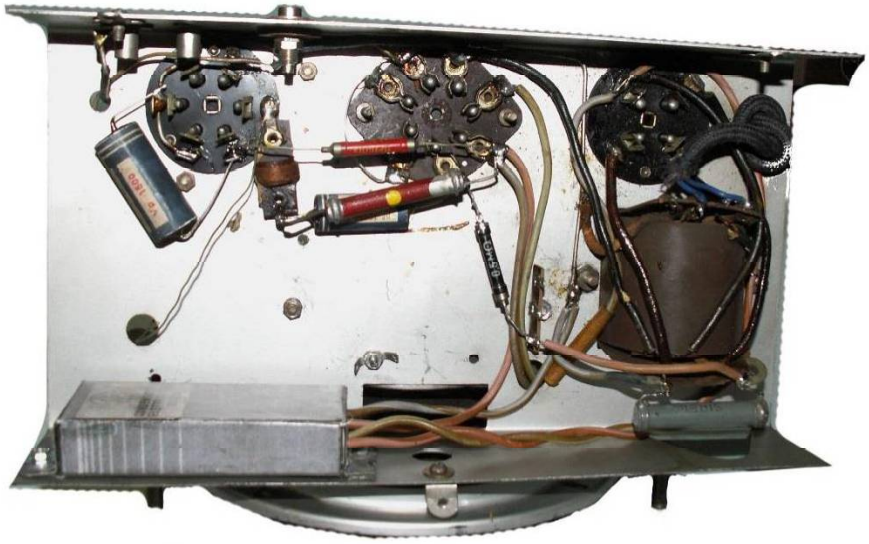
Come già descritto in precedenza utilizza tre valvole e precisamente la 57 come rivelatrice del segnale in ingresso, la 59 come amplificatrice finale di potenza ed in fine la 80 come alimentatrice – raddrizzatrice.

Nella foto sono visibile le tre bobine, una d'antenna e due per la reazione, il terzo condensatore variabile a mica posto in parallelo alla bobina d'antenna permette di ridurre l'intensità del segnale e quindi funge parzialmente da controllo del volume.
Gamma di ricezione Onde medie .

Come si può notare, nell'immagine successiva il circuito è estremamente ridotto, con una decina di componenti; comunque anche se si tratta di un apparecchio appartenente alla serie economica, i componenti erano indubbiamente di ottima qualità come il condensatore elettrolitico nello scatolotto di cartone e l'altoparlante Jensen.

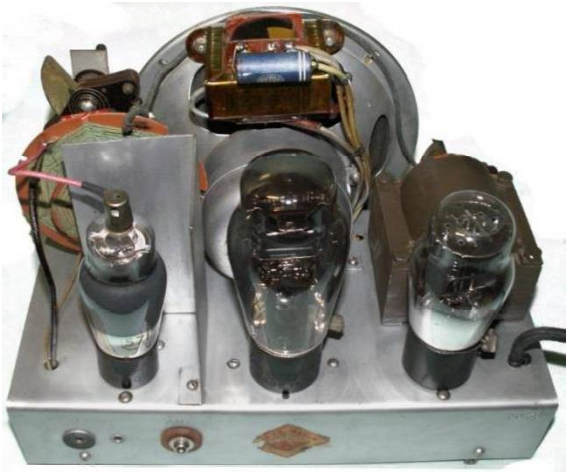






Gli interventi di restauro sono stati effettuati cercando di rispettare il percorso originale dei cavi nel circuito, perché trattandosi di un circuito a reazione passaggi diversi possono creare problemi, sono stati sostituiti due condensatori elettrolitici e di altri due della microfarad, ripristino di alcuni collegamenti (cavi con isolamento deteriorato) e soprattutto ripasso di quasi tutti i punti di saldatura, per eliminare eventuali falsi contatti.





Inserito inoltre il collegamento, a telaio, della presa d'antenna (a fianco della presa di terra).





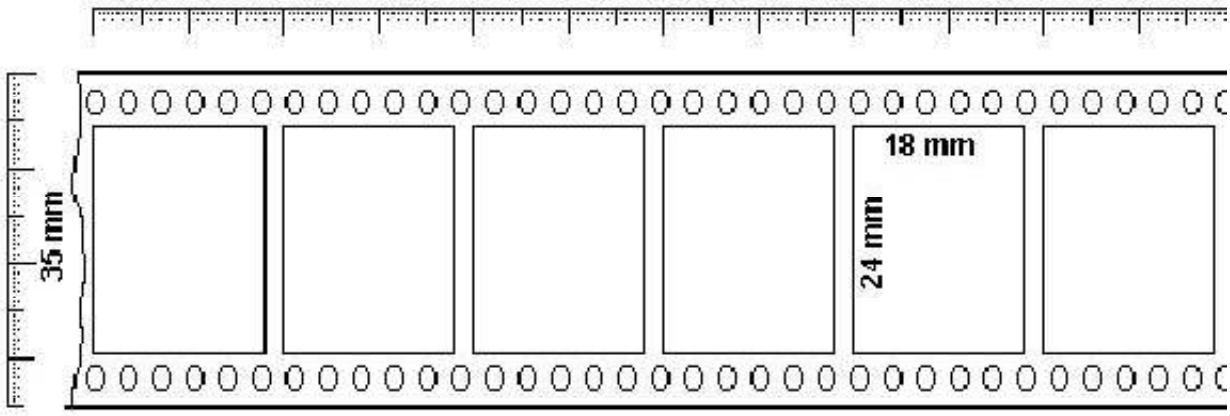
Ora l'apparecchio radio è funzionante ma è indispensabile il suo collegamento ad una antenna esterna perché ormai in OM i segnali vengono irradiati con basse potenze.

Formati delle pellicole fotografiche . di Giovanni Orso Giacone

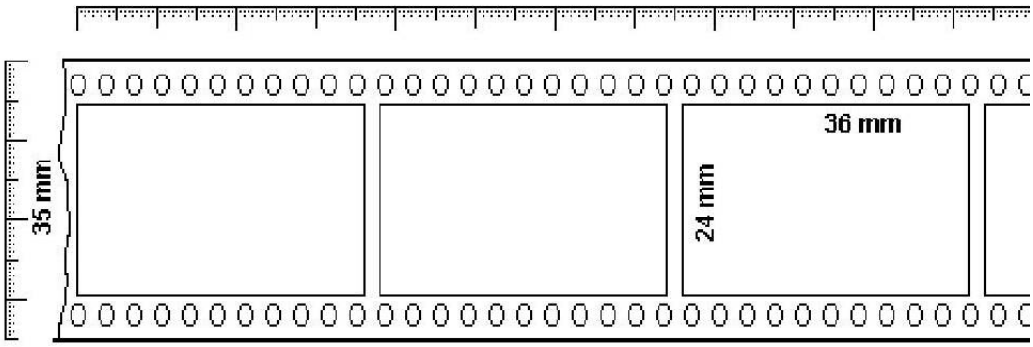
Apriamo una breve parentesi nella serie di articoli che trattano Storia del Cinema per dare alcune informazioni sul formato delle pellicole fotografiche che con l'avvento della fotografia digitale sono rapidamente diventate obsolete, oggetti per collezionisti o per irriducibili appassionati.

Il formato 35 mm (o 135)

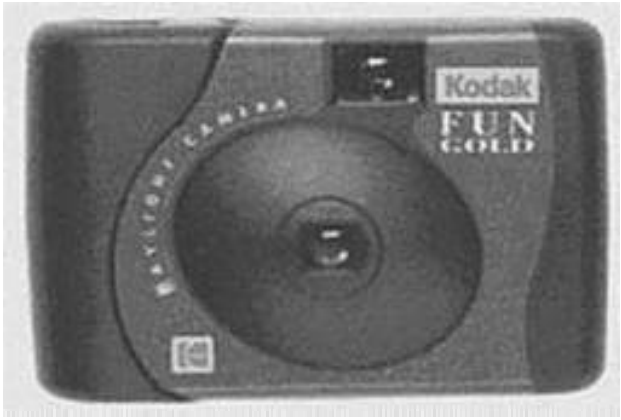
Il formato di pellicola che tutti conoscono è il cosiddetto 35 mm, in quanto la sua altezza è, appunto di 35 mm. In realtà questa pellicola non nacque per la fotografia, ma per il cinema. E' per questo scopo che essa fu dotata di forellini, infatti questi servivano per poter agganciare la pellicola agli ingranaggi del meccanismo di trascinamento. I fotogrammi avevano una dimensione di 18mmx24mm.



In seguito, qualcuno decise di inventare una macchina fotografica che potesse utilizzare la stessa pellicola del cinema, ma, al fine di ottenere immagini con una migliore definizione dei particolari, la progetto in modo che i fotogrammi fossero grandi il doppio rispetto a quelli del cinema , cioè 24mmx36mm .
Da allora la tecnologia si è evoluta moltissimo, ma si continua ad utilizzare la pellicola 35mm (detta anche 135) e i fotogrammi 24x36.



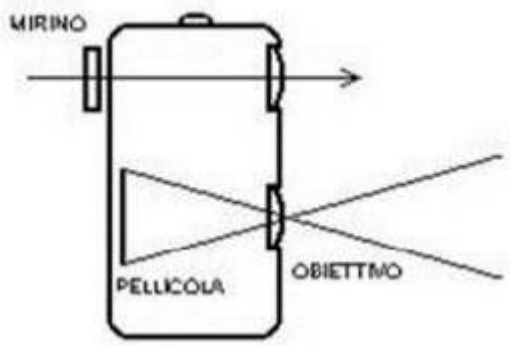
La macchina compatta è la piu' diffusa in assoluto per ritrarre momenti di vita che devono esssere ricordati (compleanni,feste,ecc....).La macchina compatta,generalmente,ma non necessariamente, ha un piccolo obiettivo(fuoco fisso o autofocus): ha fissi il diaframma e il tempo di esposizione:in pratica il fotografo dovra' solo inquadrare e scattare,senza preoccuparsi di nient'altro, ma le foto saranno soddisfacenti solo se prese a distanxe medie e in condizioni di luce buone(all'aperto,con luce diurna).



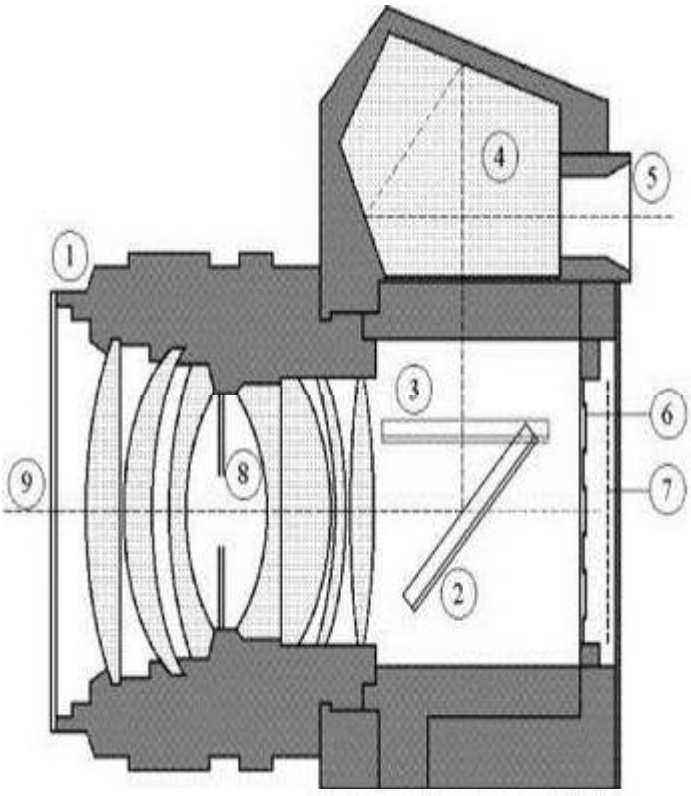
Talvolta queste macchine montano un flasch incorporato.Una delle caratteristiche principali delle macchine compatte è la presenza del mirino e visione diretta. In questo modo, come si puo' notare nel disegno, cio' che il fotografo vede attraverso il mirino è spostato di qualche cm rispetto a cio' che vede l'obiettivo (errore di parallasse); cio' costituisce un problema se si fotografano dei soggetti vicini,mentre tale errore diventa trascurabile se il soggetto da fotografare è lontano.

Schema della macchina fotografica

1-Obiettivo
2-Specchietto nella posizione a riposo
3-Specchietto durante lo scatto
4-Pentaprisma
5-Mirino
6-Otturatore
7-Pellicola
8-Diaframma
9-Percorso del raggio luminoso (linea trattegiata)



Modello SRL – 135 Reflex



Come abbiamo già spiegato, il modello SRL ha il vantaggio di mostrare al fotografo, attraverso il mirino, proprio l'immagine che passa dall'obiettivo e che sarà impressa sulla pellicola, non c'è errore di parallasse.

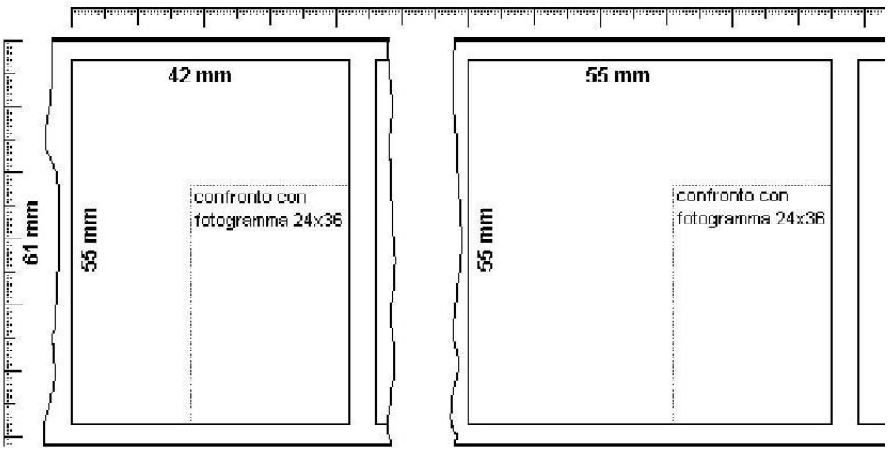
Le SRL hanno anche il vantaggio di poter cambiare gli obiettivi, montando così grandangolari, normali, tele o macro, a seconda delle esigenze del momento.

Le SRL hanno tutte le regolazioni del diaframma, del tempo di esposizione e della messa a fuoco, permettendo al fotografo di scattare in tutte le condizioni di luce e a qualsiasi distanza. In genere queste macchine montano anche un sistema esposi metrico per misurare la luce.

Le SRL di piccolo formato è la tipica macchina del fotoreporter, o del fotografo viaggiatore, insomma, è la macchina professionale per colui che si muove molto in cerca dei suoi soggetti, anche in luoghi disagevoli.

Per quanto riguarda la fotografia in studio (ritratto, modelle, stili-life….) la SRL 35 mm spesso è sostituita dai formati più grandi.

Il medio formato (o 120)

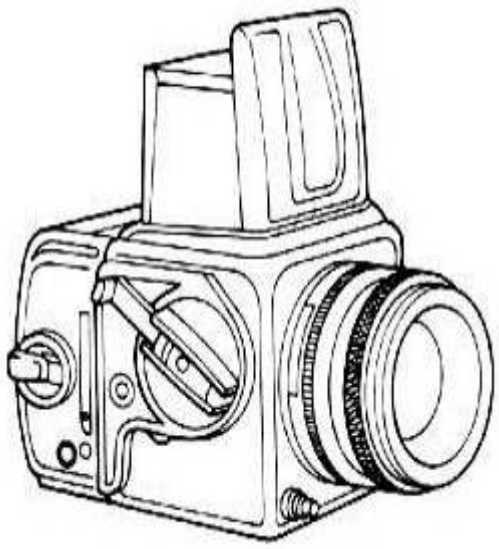


Naturalmente, rispetto alle pellicole dei pionieri della fotografia, il formato 135 è molto piccolo, e neanche il miglioramento della tecnologia può impedire che, con un forte ingrandimento, l'immagine finisca per sgranare e perdere la definizione dei particolari. E' per questo che i fotografi esigenti, o i professionisti che necessitano di un'altra qualità, hanno sentito il bisogno di formati più grandi.

E' cosi stata inventata la pellicola detta di " **medio formato**"(o **120**). Essa ha alcune differenze fondamentali rispetto alla 135.

Innanzitutto ha un'altezza di 6 centimetri (61mm per l'altezza), poi non ha i forellini, infine non è contenuta in una scatola metallica, ma è semplicemente avvolta intorno ad un supporto di plastica, insieme ad una striscia di carta nera che ha la funzione di proteggerla dalla luce.

Su questa pellicola, sono possibili fotogrammi di formato diverso, a seconda del magazzino utilizzato, e cioè **Cm: 6 x 4,5-6 x 6- 6 x 7-6 x 9** Nell'immagine sopra osserviamo due tipi di fotogramma, il 6x4,5 e il 6x6, entrambi messi a confronto col fotogramma del formato 135 (cioè il 24x36). Come possiamo notare il medio formato offre fotogrammi assai più grandi, che danno la possibilità di mantenere una buona qualità dell'immagine, specialmente una buona definizione dei particolari, anche negli ingrandimenti maggiori.





La maggior parte di queste macchine a medio formato (120), sono SRL a tutti gli effetti, perché, come le loro sorelle minori di piccolo formato, adottano la tecnologia reflex, hanno tutte le funzioni, l'esposimetro, il pentaprisma, prevedono il cambio degli obiettivi ,ecc.....

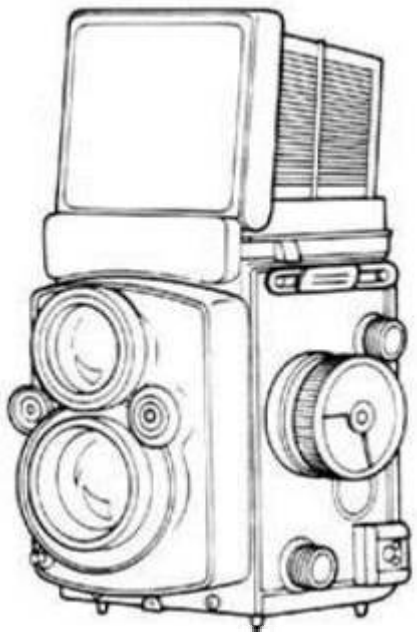
Le più famose nel mondo sono le svedesi Hasselblad e le giapponesi Zenza Bronica.
Una delle caratteristiche fondamentali di queste macchine, non posseduta dal piccolo formato, ce la possibilità di cambiare non solo l'obiettivo, ma anche il magazzino. Pertanto su uno stesso corpo macchina è possibile montare magazzini diversi (potendo così effettuare fotografie 6x4,5 o 6x6 o 6x7 con la stessa macchina).

Un'altra caratteristica di molte macchine di medio formato è quella di avere **il mirino a pozzetto**, in cui il fotografo guarda generalmente dall'alto verso il basso.

Esiste una celebre macchina di medio formato che è stata usata da molti fotografi professionisti per tanti anni si tratta della Rolleiflex.

La sua caratteristica principale è quella di essere una **reflex binoculare,** ovverosia di avere due obiettivi di cui uno, quello superiore, serve per portare l'immagine al mirino a pozzetto ed è utilizzato dal fotografo per inquadrare e mettere a fuoco, l'altro, quello inferiore porta l'immagine alla pellicola.

Ovviamente si presenta il problema dell'errore di parallasse ,ma questo non ha impedito alla Rolleiflex di essere una macchina di alta qualità.



Le pellicole piane

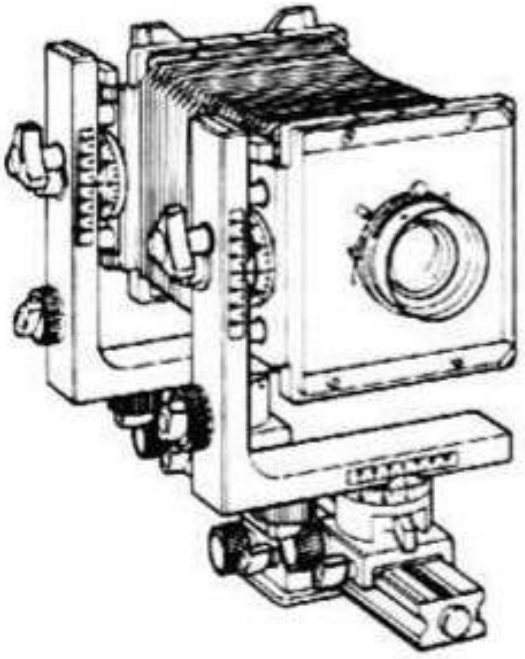
Si chiamano **pellicole piane** quelle che sono avvolte, formando così un rotolino, ma che sono preparate in forma di lastre piane. In pratica ogni pellicola fornisce un solo fotogramma, a differenza dei rotolini 135 e 120 che forniscono molti fotogrammi.

Queste pellicole sono usate per un genere di macchina fotografica professionale detta "banco ottico", ed hanno dei fotogrammi di dimensioni molto grandi, per cui sono anche definite **di grande formato.**

Ecco le possibili misure del grande formato (espresse in cm): **10x12 – 13x18 – 20x25** La qualità dell'immagine e la definizione dei particolari che si può ottenere con queste pellicole è eccezionale e adatta a lavori di alta professionalità.

Il grande formato (banco ottico)

Ancora oggi, il design delle vecchie fotocamere dei pionieri della fotografia è utilizzato nel cosiddetto banco ottico, più moderno e sofisticato , ma sempre montato su un ingombrante cavalletto e caratterizzato da un soffietto nero a fisarmonica . Questo grosso e ingombrante apparecchio, è il principe della fotografia in studio e, specialmente, del cosiddetto **still-life (**natura morta), ovverosia della ripresa di oggetti inanimati.



Qualche volta è usato anche per la fotografia architettonica perché il banco ottico consente di correggere le deformazioni prospettiche.

La definizione dei particolari che si ottiene è tale da consentire ingrandimenti notevoli, anche poster giganti, senza perdere minimamente la qualità dell'immagine .Negli anni '30,'40,'50.il fotografo Ansel Adams, utilizzando il banco ottico, ha ripreso i parchi naturali americani producendo alcune delle più belle immagini di paesaggio mentre Robert Mapplethorpe, sempre col banco ottico ,negli anni '70,'80,ha prodotto alcune tra le più belle fotografie del corpo umano e dei fiori.

Museo Virtuale – Trasmettitore/ricevitore a scintilla del 1917 Prodotto dalla " American Radio Research Corporation - Medford Hillside, Masschusetts U.S.A.

(Immagini tratte da eBay e informazioni da Wikipidia)

A volte su Ebay viene posto in vendita un apparecchio di interesse storico corredato di una nutrita serie di fotografie; questo ricetrasmettitore a scintilla del 1927 ritengo appartenga a questa categoria; l'oggetto e molto bello e soprattutto ben conservato, sicuramente degno di comparire nella teca di un museo delle telecomunicazioni.

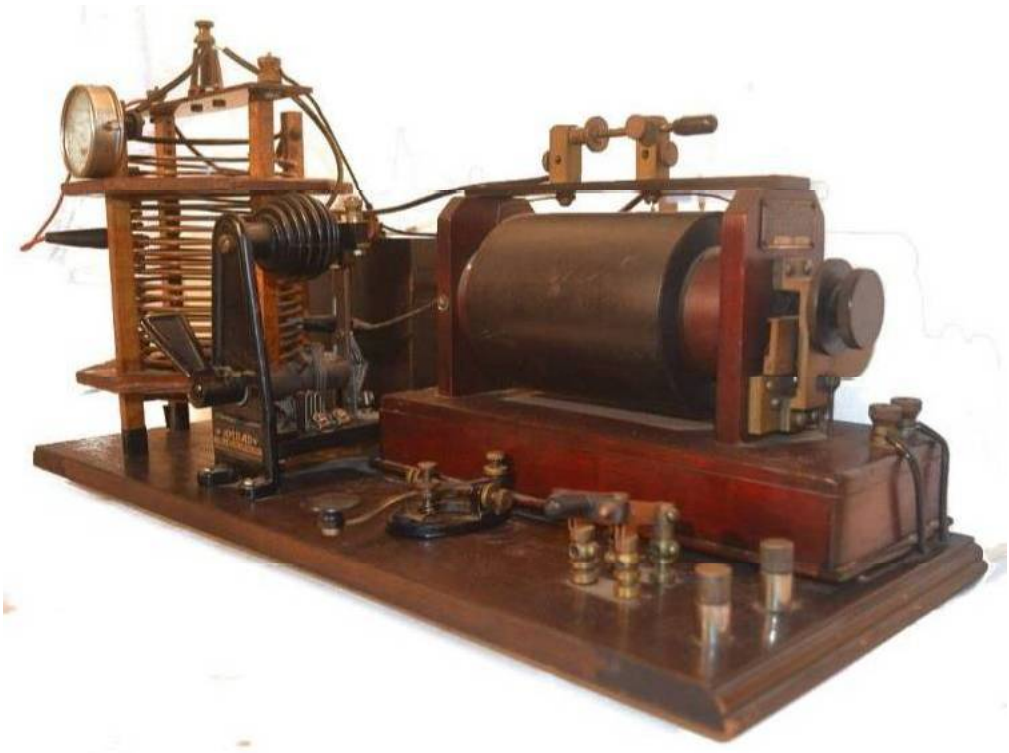


E stato prodotto nel 1927 dalla società USA AMRAD – " American Research Corporation" una ditta fondata da Harold. J. Power che fu fin da ragazzo affascinato dagli esperimenti di Guglielmo Marconi, si costruì il primo apparecchio radio soli 12 anni.

Dopo l'università e con alcuni colleghi di studi fondò la AMRAD per la progettazione di apparecchi radio sia riceventi che trasmittenti; al termine della prima guerra mondiale fonda una delle prime radio commerciali per trasmettere regolarmente musica e notizie, licenza che ottenne nel 1922.



Questo esemplare sulla targhetta riporta il modello Tipo C e numero di serie 5 o 15 , quindi certamente uno dei primi esemplari prodotti.



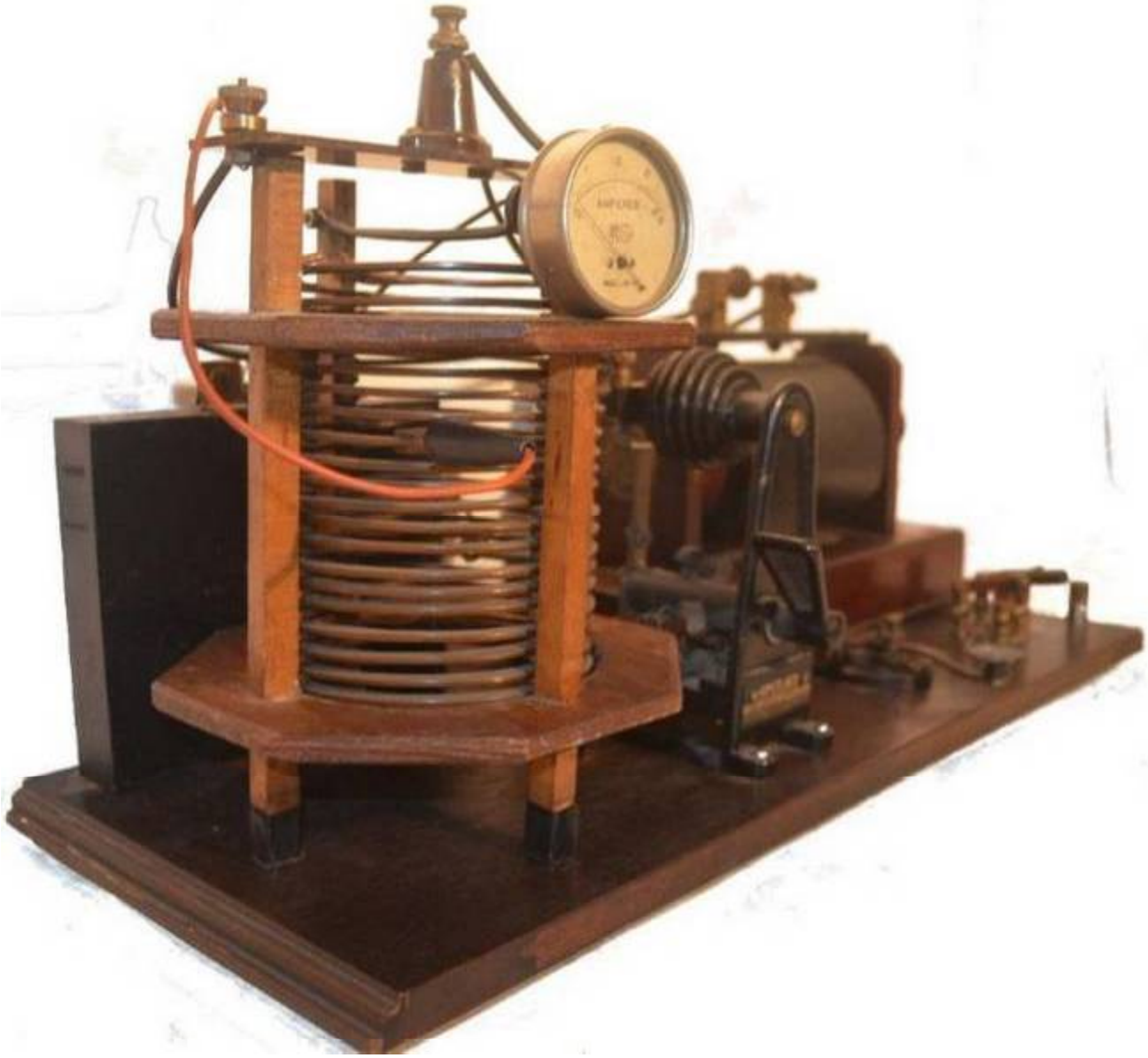
Varie immagini dell’apparecchio

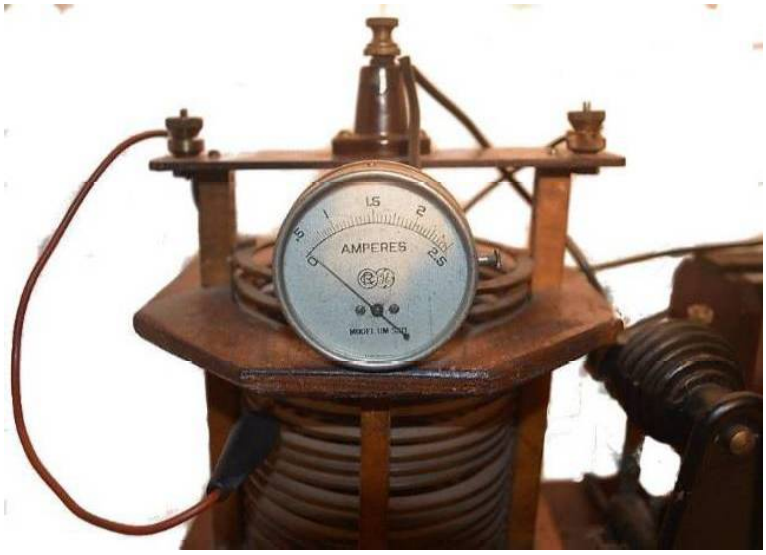





AMERICAN RADIO
RESEARCH CORPORATION


AMRAD
SEND & RECEIVE SWITCH 2834
AMERICAN RADIO AND RESEARCH CORPORATION




AMPERES



I soci del gruppo A.I.R.E. Piemonte e Valle d'Aosta augurano Buone Feste a tutti gli amici lettori del bollettino