

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° 39 – Aprile - 2015

n° 39 – Aprile – 2015 Sommario
(in copertina – De Forest – D10 – U.S.A. 1923)



Attività del gruppo “Piemonte/Valle d’Aosta” .
“L’ OCCHIO MAGICO”

su Scienza – Tecnologia – Industria – Cinema - Attualità.



Come ho conosciuto il Sig. Umberto Bianchi circa vent’anni fa. di Ezio Di Chiaro



Microfono dinamico AKG-mod. Dyn 60k studio.1948
Akustische U. Kino-Geraete Gesellschaft m.b.H
di Mauro Riello



Belmont Radio - nod. “Boulevard” 5 P113 – U.S.A.
1946 - La più piccola radio a valvole mai costruita.



Radiogoniometro MARCONI tipo R.G.M. 4 bis -
di Umberto Bianchi



Un apparecchio radio con mobile di lusso - S.A.I.R. -
modello Super S.A.I.R. a 7 valvole (1925).



Storia del Cinema - Capitolo 25 - Le dimensioni
dell’immagine proiettata e dal “Grande” al “Piccolo”
schermo.
Di Giovanni Orso Giaccone



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



- Attività del gruppo Piemonte – Valle d'Aosta

Manifestazione presso il teatro dell' "Concordia"



Il gruppo AIRE Piemonte e Valle d'Aosta ha aderito e collaborato alla manifestazione organizzata a Venaria per ricordare l'immigrazione che avvenne a Torino negli anni '60 con uno spettacolo teatrale, che è andato in scena il 27 febbraio scorso presso il teatro della Concordia, il cui ricavato sarà devoluto alla sede cittadina dell'AVIS.

Cinema e Teatro - Mostra Gianduja



Il socio Orso Giaccone che oltre alla passione per le radio coltiva la passione per il cinema e la filatelia, non ha perso l'occasione per partecipare alla "golosa" manifestazione che celebra Gianduia re del carnevale torinese 2015.

Gianduia è la più importante maschera piemontese, nata nel 1798. Gianduia è un galantuomo allegro, con buon senso e coraggio, che ama il buon vino e la buona tavola. (in dialetto piemontese "Giuan d'la douja").

La mostra è allestita presso il museo Gianduia "Le Serre" di Grugliasco, con pezzi che risalgono alla fine dell'800, scatole di cioccolatini (i famosi Giandujotti di Torino), manichini raffiguranti la maschera, quadri e statuette di Gianduia.

In occasione della manifestazione state emesse 12 cartoline, di varie epoche, che illustrano lo storico carnevale di Torino.



Ricerca di informazioni su di un TV- GELOSO del 1949

Il socio Ezio Di Chiaro e collaboratore del nostro bollettino sta cercando delle informazioni su questo prototipo di televisore realizzato in Geloso e presentato alla fiera di Milano nel 1949.

Di questo prototipo ne furono realizzati due esemplari una primissima versione ed una seconda con delle varianti circuitali e valvole diverse in seguito esposto in fiera.

Noi siamo stati contattati dalla figlia e della nipote dell'ing. Luigi Negri direttore tecnico braccio destro dell'ing. Geloso fino al 1966 progettista di questi prototipi, se qualcuno è a conoscenza di informazioni al riguardo, se sono in qualche museo o sono andati persi. Il collega ed amico Franco Perna collaboratore del nostro sito ex assistente dell'ing. Negri afferma di averli sempre visti in Geloso fino al 1966 anno in cui lui lasciò l'azienda.

Noi fino ad ora malgrado il nostro impegno e ricerche non siamo approdati a nulla, se siete a conoscenza di qualche particolare di questo raro TV faremmo felici figlia e nipote di questo genio che è stato l'ing. Negri.

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

23

Televisione

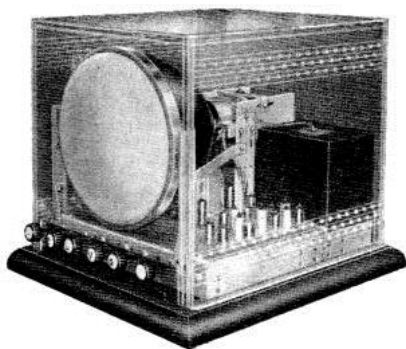


Fig. 1 - Il ricevitore televisivo Geloso presentato in Mostra. Lo schermo in plexiglas permetteva la vista di tutti i particolari interni.

La prima Mostra Internazionale di Televisione tenutasi a Milano dall'11 al 19 settembre u. s. ha dato modo alla nostra Casa di distinguersi nettamente anche in questo campo.

La Geloso è stata infatti l'unica Ditta italiana che abbia presentato un « proprio » ricevitore televisivo, costruito interamente nei suoi laboratori, su progetto esclusivo dei suoi tecnici, adatto alle condizioni locali e con caratteristiche di funzionamento, quali nitidezza di immagini e intensità del segnale video, pari a quelli delle migliori case straniere presenti alla manifestazione.

Il nostro apparecchio ha funzionato per tutto il tempo della Mostra in modo egregio, confermando la perfezione del progetto e la bontà delle parti componenti.

Il complesso, di tipo sperimentale, è stato realizzato interamente con nostre parti originali, già da tempo studiate e costruite in

conformità agli ultimi ritrovati tecnici nel campo televisivo.

Diamo qui di seguito alcune fotografie illustranti il ricevitore a montaggio ultimato e definitivo, oltre che nei suoi particolari costruttivi.

Questo complesso particolare comprende 23 valvole oltre al tubo RC; sono tuttavia allo studio (ed alcuni esemplari sperimentali sono già stati realizzati) ricevitori con un numero di valvole molto minore, senza che questo pregiudichi le caratteristiche di resa dei ricevitori stessi.

Poiché attualmente l'unica stazione italiana trasmittente programmi di televisione è stata quella di Torino, ed i segnali captabili a Milano sono molto deboli, inferiori ai 100 μ V anche nelle condizioni tecniche migliori per la ricezione (a 20 - 25 m di altezza sono nell'ordine di 300 - 400 μ V;

24

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

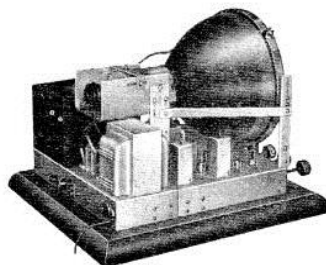


Fig. 2 - Particolare con trasformatore di alimentazione, oscillatore di linea e discriminatore.

sulla torre del Parco di 1200 μ V circa), è stato indispensabile dare al ricevitore caratteristiche di sensibilità notevolmente superiori a quelle convenzionali e la capacità di mantenere il sincronismo anche nelle condizioni più avverse.

Il funzionamento ininterrotto del nostro ricevitore, durante tutto il periodo della Mostra, ha dato in quale misura siamo stati da noi risolti tali problemi.

I visitatori della Mostra hanno pure potuto, attraverso alla visione di telai mostranti le varie fasi di montaggio, rendersi conto della complessità dell'apparecchio e della serietà costruttiva. Le parti staccate quali al-

cune serie di condensatori elettrolitici speciali, induttanze per MF video, bobine di deviazione fuoco e supporti speciali per regolazione del tubo RC, induttanze per compensazione video, discriminatori per controllo dell'oscillatore orizzontale, limitatori e discriminatori per MF suono (sistema intercariere), induttanze per controllo ampiezza e linearità orizzontale, trasformatori per oscillatori bloccati per deviazione orizzontale e verticale, trasformatori di deflessione per deviazione verticale, orizzontale ed alta tensione, ed infine i trasformatori speciali di alimentazione per i ricevitori televisivi fino a 30 valvole, hanno testimoniato il lavoro da noi compiuto

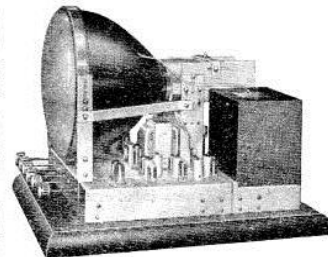


Fig. 3 - Veduta laterale, con parte, dell'alta tensione.

in questo campo ed i brillanti risultati conseguiti.

I nostri clienti hanno potuto così constatare in modo ben tangibile quali siano le capacità tecniche dei nostri laboratori e possono avere la certezza che al momento opportuno non mancheranno né i prodotti più perfezionati né l'assistenza tecnica per l'uso più razionale di tali prodotti.

Da parte nostra stiamo lavorando con serietà di impegno e di mezzi come si è potuto constatare dai risultati conseguiti, e questo è il miglior modo per mantenere gli impegni presi verso tutti i nostri clienti ed amici.

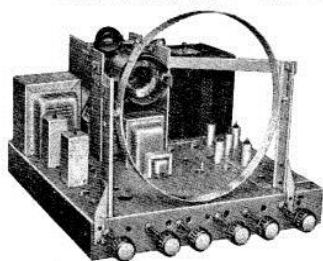


Fig. 4 - Una fase parte di montaggio del TV Geloso.

Direttore Responsabile Ing. GIOVANNI GELOSO - Proprietà Riservata Soc. per Az. GELOSO Aut. del Tribunale di Milano, 8 Settembre 1948, N. 425 del Registro - Tip. T. L. M. - Via Porpora, 141 - Milano

Come ho conosciuto il Sig. Umberto Bianchi circa vent'anni fa. di Ezio Di Chiaro

Credo che il Sig. Umberto Bianchi abbia ormai dimenticato l'episodio in cui ci siamo incontrati, ma chissà forse qualche ricordo è rimasto di quel fortunoso incontro.

Da assiduo lettore della rivista Elettronica Flash avevo promesso al mitico direttore rag. Giacomo Marafioti che alla prima occasione gli avrei regalato una delle tre valvole Siemens (tipo Siemens RT 125/2000) recuperata dallo smontaggio di una vecchia T.A.C. in ospedale sostituita da un modernissimo SOMATOM Siemens.

Seimens RT 125/2000
250kW Control Triode
Order Number: 1101237

Specifications (abridged)

Anode

Max. Plate Voltage: 125 kV
Max. Plate Current: 2 A
Max. Continuous: 75 kV

Grid

Grid Current: .02 uA
Max. Grid Voltage: 5 kV

Cathode

Filament Voltage: 9.2 V
Filament Current: 11.2 A
Cathode MTBF: > 10,000 Hrs.

Physical

Height: 17.5"
Diameter: 4.5"

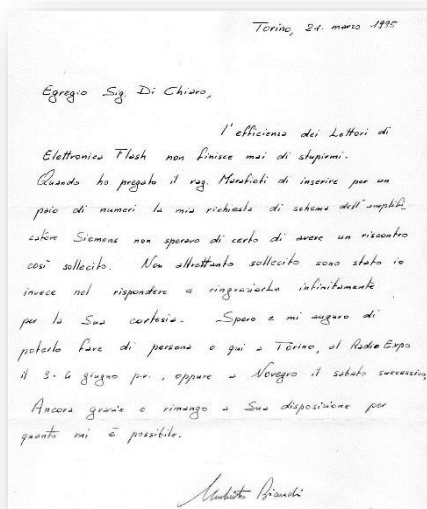


In occasione del Radiant a Novegro decisi di consegnare personalmente la valvola al rag. Marafioti che rimase stupito dalle caratteristiche e dimensioni dell'oggetto mentre commentavamo la storia di questa valvola enorme arrivava un distinto signore interessato anche lui alla storia della valvola.

In seguito il rag. Marafioti mi presentò il signore per me sconosciuto come il maggior esperto di apparecchi elettronici surplus ovvero il signor Umberto Bianchi che già conoscevo di fama per aver letto centinaia di articoli su varie riviste di elettronica.

Ricordo che in quella occasione gli chiesi se avesse mai descritto apparecchi aver mai commentato apparecchi della Geloso su nessuna rivista.

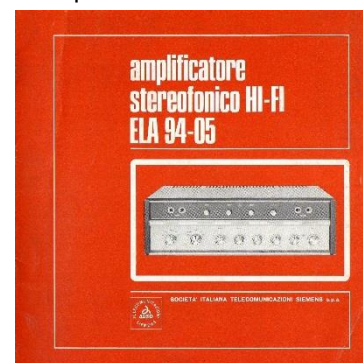
Credo che a sua volta il Marafioti fosse disponibile a regalare detta valvola al Sig. Bianchi visto il suo interessamento, dopo aver salutato entrambi mi inoltravo nella bolgia dei visitatori della fiera alla ricerca di qualcosa di interessante da acquistare.



Passarono diversi mesi, un giorno mentre leggevo l'ultimo numero di Elettronica Flash tra le pagine del mercatino trovo un annuncio del Sig. Umberto Bianchi che cercava lo schema di un amplificatore Siemens Ela -94-95 di cui io possedevo la documentazione, la mattina seguente facevo una copia e la spedivo sperando che fosse di suo gradimento.

Dopo un po' di tempo mi arriva una sua lettera che allego in cui mi ringrazia per lo schema e per la mia solerzia per la spedizione.

Naturalmente detta lettera l'ho conservata, ma dopo aver letto i vostri bollettini di Aire Piemonte con tanti articoli dell'illustre Sig. Umberto Bianchi ho creduto che potesse fargli piacere ricordare questo episodio di diversi anni fa'.



Alla prossima Ezio Di Chiaro

Microfono dinamico AKG- modello Dyn 60k studio - del 1948

Akustische U. Kino-Geraete Gesellschaft m.b.H – di Mauro Riello



La ditta AKG fu fondata nel 1946 dal Dr. Rudolf Goerike e dall'ing. Ernest Pless per la fabbricazione di attrezzature audio per cinematografia.

Il primo stabilimento venne costruito a Vienna, in località Nobilstrasse.

Nel 1947 iniziò a produrre microfoni, altoparlanti e cuffie.

I modelli DYN furono la prima serie di microfoni dinamici ad essere prodotti dalla AGK sia per impieghi strumentali sia vocali.

In particolare il modello 60K, in esame, ha delle caratteristiche tecniche di

tutto rispetto, dimensioni e peso ridotti (per l'epoca) e :

circa 120 mm di lunghezza , 42 mm di diametro e un peso di 400 gr.

Sensibilità : 0,1 mV / microbar di pressione sonora

Impedenza : 60 Ω

Lunghezza massima del cavo 60 mt. (cavi ben schermati e bilanciati)

Per il 1948 era sicuramente un prodotto all'avanguardia ed ebbe subito un notevole successo commerciale, la sua produzione, interamente eseguita all'interno dello stabilimento, si attestò nei primi anni attorno alle 500-600 unità anno.

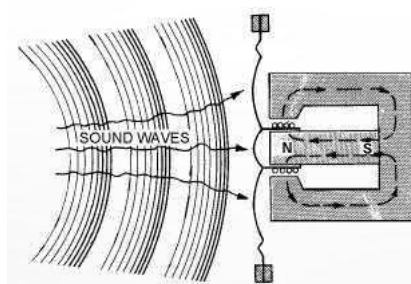
Furono messi in commercio diversi modelli, portatili oppure da studio con supporti di foggia diversa; vennero inoltre prodotti con diversi marchi (Tesla, Siemens, Elektra ecc).



Cos'è un microfono dinamico?

“ Il microfono dinamico è strutturalmente simile ad un piccolissimo altoparlante, con funzionamento inverso; sfrutta il fenomeno dell'induzione elettromagnetica per convertire il movimento di una membrana (la parte destinata a raccogliere le pressioni sonore, normalmente costituita da una pellicola di mylar, poliestere dello spessore di pochi decimi di mm) in forza elettromotrice, grazie ad un avvolgimento di filo conduttore sottilissimo meccanicamente fissato alla membrana stessa chiamato bobina mobile.

Tale struttura è immersa in un campo magnetico generato da un nucleo di magnete permanente. Il movimento della bobina mobile nel campo magnetico genera, ai capi del filo di cui è composta, una corrente elettrica proporzionale all'ampiezza dei movimenti dell'avvolgimento e quindi, in definitiva, alla magnitudo del segnale acustico: questa corrente costituisce il segnale elettrico audio il quale, tramite un cavo, viene trasferito all'amplificatore e o ai diffusori. “(definizione tratta da Wikipedia).



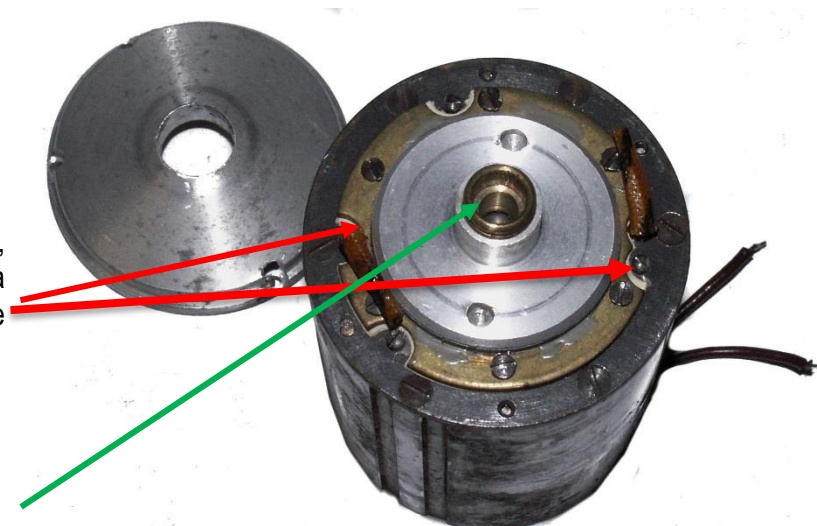
Approfittando del fatto che uno dei microfoni in esame ha l'avvolgimento della bobina mobile interrotto, è stato “sezionato” sia per vedere se era possibile ripristinare la connessione e sia, in subordine, visionare l'interno del microfono stesso .



Nella parte posteriore tolta la protezione in metallo e la calotta in bakelite su cui è ancorato il cavo di collegamento, si notano i due collegamenti alla bobine mobile.

Calotta in alluminio di protezione

Sulla parte frontale, tolta la calotta in alluminio, si notano i punti di collegamento tra la bobina mobile e i cavi che fuoriescono nella parte posteriore.



Apertura per l'ingresso delle onde sonore

Esploso del microfono con la sequenza di montaggio

1 - Corpo centrale con all'interno un "potente" nucleo magnetico con perno centrale, arrotondato sulla sommità, bloccato nel manicotto dalla ghiera in ottone.

2 - Ghiera in metallo con perni di riferimento e sedi per le viti di fissaggio degli altri componenti.

3 - rondella in materiale isolante

4 - Membrana in mylar con la bobina mobile incollata nella parte centrale

5 - altra rondella isolante; le due terminazioni della bobina della mobile vengono racchiuse tra le due rondelle, bloccate e contemporaneamente isolate dalla ghiera in metallo (2).

6 - ghiera di protezione e bloccaggio della bobina mobile.

Tutti i vari componenti sono bloccati in posizione con micro viti in ottone e acciaio di diametro 1,5 - 2 mm di varie lunghezze. (Ps. Non riuscito il tentativo di ripristinare i collegamenti alla bobina mobile, filo sottilissimo e molto fragile)

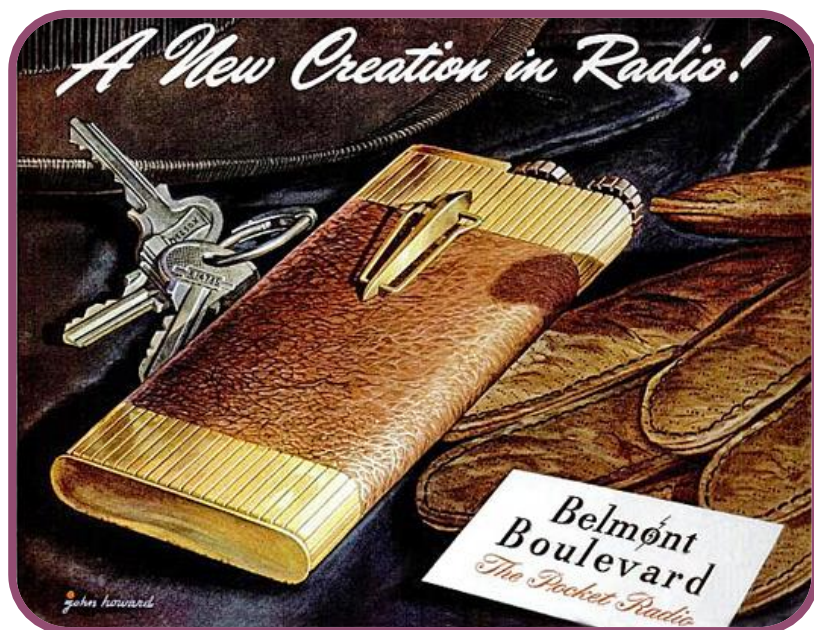
Calotta metallica di protezione dei collegamenti del cavo .

Protezione metallica con rete all'interno per evitare che corpi estranei possano bloccare la membrana mobile.

Questo modello di microfono ebbe una notevole diffusione sia per impieghi in studio che nei servizi giornalistici esterni.

Belmont Radio - nod. "Boulevard" 5 P113 – U.S.A.

1946 - La più piccola radio a valvole, tascabile, mai costruita.



Per descrivere questo piccolo gioiellino è necessario iniziare illustrando sue caratteristiche tecniche altrimenti si potrebbe supporre che il titolo sia azzardato; si tratta di un radio portatile a valvole sub miniatura, alimentate da due batterie a c.c.

Dimensioni : larghezza 3" (76 mm) altezza 6" (152 mm) spessore 5/8" (16 mm)

Impiega 5 valvole subminiatura 2E32- 2G22- 2E3- 2E42- 2E36

Circuito supereterodina con stadio RF / IF 455 kHz , 2 stadi in BF

Solo onde medie - 7 circuiti a modulazione di ampiezza

Alimentazione c.c. con due pile da 1,5V ed una da 22,5 V.

Mobile in metallo con rivestimento in pelle.

Ascolto con auricolare .

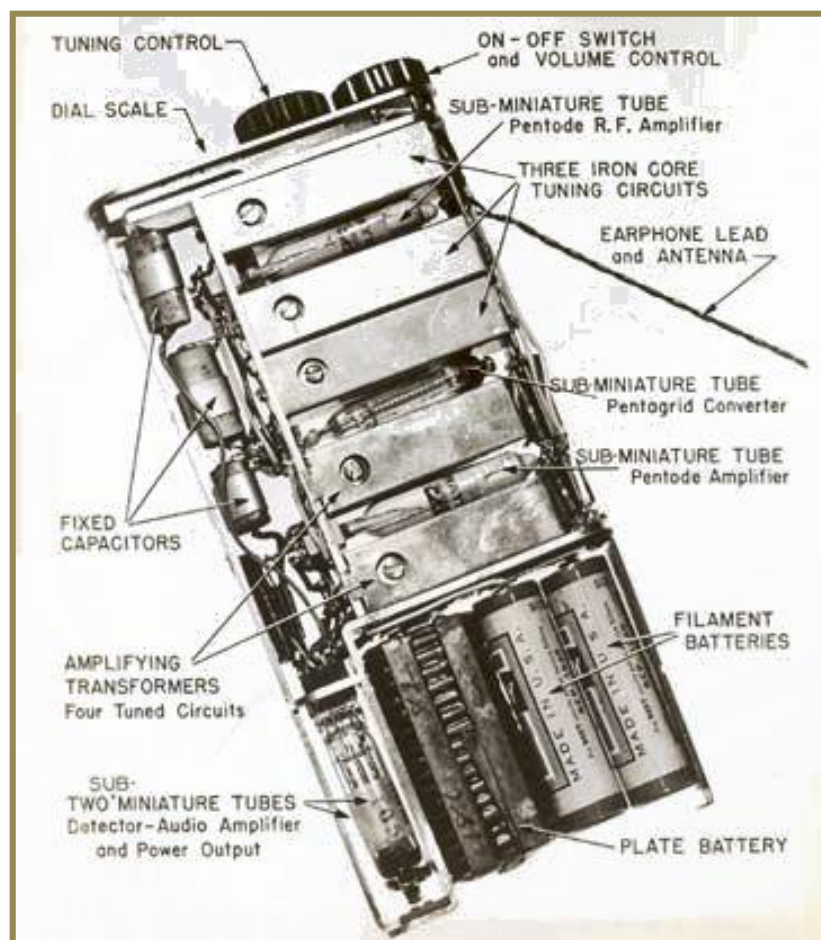
La Belmont Radio annunciò l'entrata in produzione del modello "Boulevard" nel dicembre del 1945, e i primi esemplari vennero messi in vendita nel 1946.

E' interessante notare che la prima radio portatile a transistor , con dimensioni quasi simili, la famosa Regency TR1, vide la luce nel 1954.

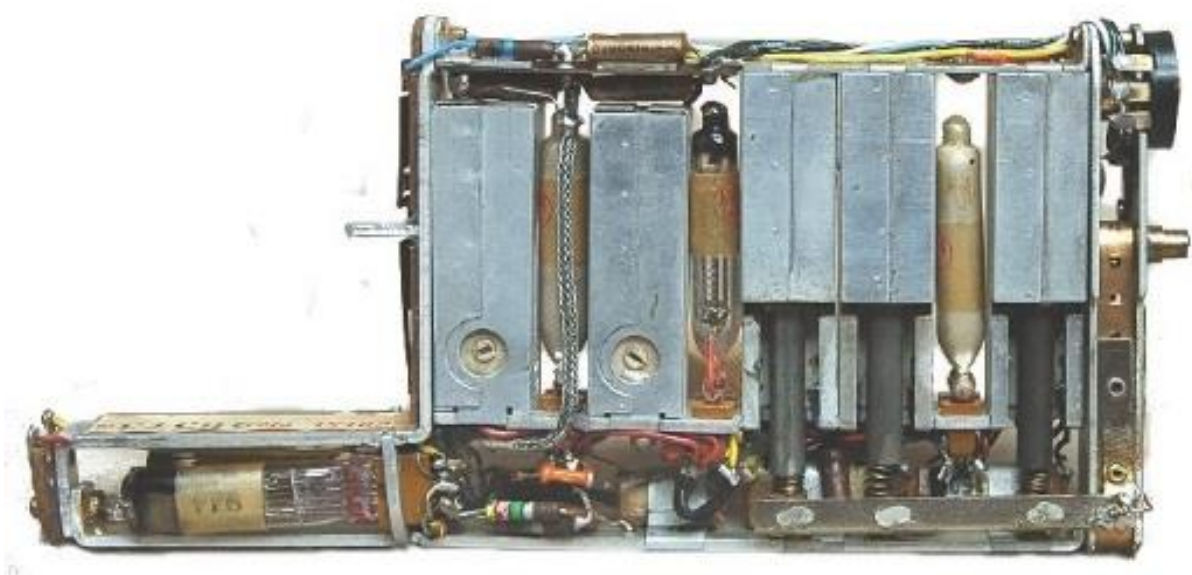


Questa piccola radio però pare non abbia avuto un buon successo commerciale, ne furono prodotti solamente 5000 esemplari.

La causa dello scarso successo commerciale era dovuto a diversi fattori tecnici, le 5 valvole subminiatura assorbivano una discreta quantità di corrente e quindi la durata delle batterie era estremamente limitata; non erano previsti fori di ventilazione e di conseguenza anche se le valvole generavano un riscaldamento ridottissimo probabilmente veniva compromessa la loro durata, infine la qualità degli ascolti in auricolare non era molto buona.



Interno dell'apparecchio con il vano dove alloggiavano le batterie

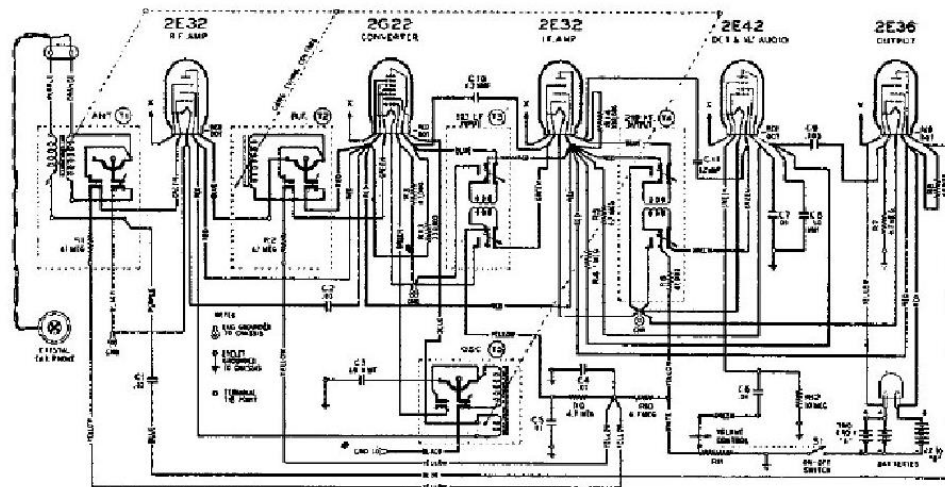


Questo apparecchio radio è attualmente estremamente raro, ricercatissimo dai collezionisti; pare che se ne conoscano solo 5 esemplari in collezioni private.

Schema e specifiche tecniche del modello

MODELS 5P113, 5P115, 5P117,
Boulevard

BELMONT RADIO CORP.



CAPACITORS

C1, C2	A-8J-10295	.03 mf, 150 volts, 20%
C3	A-8G-11083	40 mmf, ± 2.5 mmf
C6, C7	A-8J-10297	.01 mf, 150 volts, 20%
C8	A-8J-10298	50 mmf, 150 volts, 20%
C9	A-8J-10296	.005 mf, 150 volts, 20%
C10, C11	A-13G-11303	1.2 mmf, ± 0.2 mmf (two wires)

RESISTORS

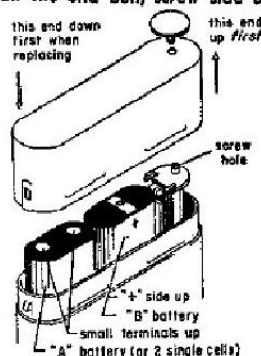
R3	C-9B9-82	47,000 ohms, 1/5 watt, 10%
R4	C-9B3-98	1 megohm, 1/3 watt, 10%
R5, R7	C-9B3-106	4.7 megohms, 1/3 watt, 10%
R8	C-9B9-84	68,000 ohms, 1/5 watt, 10%
R12	C-9B3-37	10 megohms, 1/3 watt, 20%
R13, R14	C-9B9-92	330,000 ohms, 1/5 watt, 10%

MISCELLANEOUS

A-48A-10346	Crystal phone
A-19B-10354	Phone connector and cord
A-5M-10455	Earpiece (medium)
A-5M-10455-1	Earpiece (small)
A-5M-10455-2	Earpiece (large)
B-2E-10308	End bell, top (Model 5P116)
B-2E-10308-1	End bell, top (Models 5P113, 5P117)
B-202-10419	End bell, bottom (Model 5P116)
B-202-10419-1	End bell, bottom (Models 5P113, 5P117)
A-5B-10466-2	Knob, tuning (Models 5P113, 5P117)
A-5B-10466-51	Knob, tuning (Model 5P116)
A-5B-10806-2	Knob, volume (Models 5P113, 5P117)
A-5B-10806-51	Knob, volume (Model 5P116)

How to Install Them—Three "A" batteries and one "B" battery are supplied with the Boulevard. The extra "A" batteries are for replacement purposes. Remove the screw on the bottom of the radio and lift off the end bell, screw side up first, as shown in the illustration.

(To avoid distorting the end bell, grasp it at the ends, not on the sides. Insert the "A" and "B" batteries in the case exactly as shown, with the "B" battery on the side with the screw hole. (If desired, the wide rubber band supplied with the set may be placed around the batteries to prevent any movement.) Then replace the end bell and the screw.



ALIGNMENT PROCEDURE

Output meter must give 1.5-volt deflection without loading output tube.

Use any 1½-volt "A" battery and 22½-volt "B" battery which can be connected to set. Keep battery leads short.

Unsolder lead between .03 mf output capacitor and purple lead (see illustration). Connect one side of meter to this capacitor terminal, other side to receiver chassis. Be sure to reconnect leads after alignment is completed.

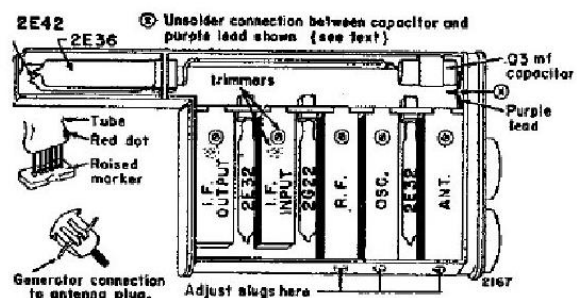
Volume control at maximum.

Connect ground lead of generator to chassis.

Align for maximum output. Reduce input as needed to keep output near 1.5 volts.

Generator Frequency	Coupling Capacitor	Connection to Set	Adjust for Max. Output
455 kc	.1 mf	Converter 2G22 grid	Trimmers on both I.F. transformers
1625 kc	.1 mf	Converter 2G22 grid	Oscillator trimmer
1400 kc	.1 mf	Converter 2G22 grid	Oscillator tuning slug*
1625 kc	10 mmf	Antenna lead (see illust.)	Osc, ant, rf trimmers
1400 kc	10 mmf	Antenna lead	Antenna, rf tuning slugs*

Repeat this and previous step alternately for best tracking.



La Belmondo Radio inizia la produzione di apparecchi radio verso la fine degli anni '20, affermandosi successivamente anche nella produzione di apparecchi televisivi.

Keep your eyes on

Belmont Television

For methods of projection that assure enlarged images on a large-sized screen
For notable improvements that combine "better listening" with better pictures
For familiar push-button tuning
For a wide choice of strikingly beautiful cabinets

There's a great day coming when you can turn on Belmont Television and bring a new world of enjoyment to your home. It's a pleasure you can count on for some time to come. And Belmont is planning for that tomorrow... planning television receiving sets that will be out front with the features you want, the cabinet styles you like, and prices that put a strong accent on value.

This promise that Belmont makes for the future is backed by a 17-year record of manufacturing fine radios. Belmont's precision-built receiving sets are faithfully serving owners by the million. And today, Belmont is one of the large-volume producers of high-precision electronic equipment for Uncle Sam... by all odds, the world's most critical customer.

Through wide experience, unexcelled facilities, careful research and practical engineering, Belmont has fitted itself for a leading part in the electronic world of tomorrow. Keep your eyes on Belmont! Belmont Radio Corporation, 3923 W. Dickens Ave., Chicago 39, Ill.

Wage War with Your Wages... Buy War Bonds!

Belmont Radio

RADIO • TELEVISION • FM • ELECTRONICS




(USA)

Belmont

RADIO AM-FM and TELEVISION for 1948

Model 22A21
TABLE MODEL TELEVISION RECEIVER

- This superb table model Television receiver provides the latest developments in Television engineering—brings the joy and pleasure of viewing on-the-spot events to the home. Model 22A21 is a 20-tube (plus two rectifier tubes) Television receiver covering the complete Television band, channels 1 through 13. Noise-free FM television sound. Provides large 7-inch electrostatically deflected picture tube giving exceptionally fine definition and a brilliant, easy-to-view picture. 110-volt AC operation only. Handsome mahogany cabinet. Size: 14½" x 21" x 15".

Model 22A22 • DELUXE TELEVISION CONSOLE

- A truly fine television console, bringing the whole world of sports, news events and drama to the home—and housed in an attractive mahogany cabinet of dignified harmonious design. Super-sized picture image of 55 square inches insures easy vision for the entire family group. Covers both television bands—channels 1 through 13. Powerful 20-tube chassis plus two rectifier tubes. Noise-free FM television sound. Large 10" cathode-ray viewing tube gives splendid definition and a clear concise picture. 110-volt AC operation only. Finished in mahogany, hand rubbed to bring out the beauty of the wood.

TVhistory.TV




The First of Belmont's "Better Things to Come"

a marvel of radio engineering beautifully designed for pocket or purse

During the war years, Belmont made you a peacetime promise—a promise that you could look to Belmont for new and better things to come. That promise is being kept—right now—today.

The first of Belmont's post-war developments already is in production and will reach you soon. It's the Belmont Boulevard—the pocket radio—a radio that brings you a world of entertainment in a jewel-like case no larger than a wallet!

With the Belmont Boulevard in your pocket or purse, you can tune in on drama, news and music as you walk along the street. You can attend sports events and hear a radio description of the thrilling action before your eyes. You can be a bedtime radio listener without disturbing the sleep of others. You can catch favorite programs you would otherwise miss.

Carry the Belmont Boulevard and you have listening pleasure that's never farther away than your pocket—wherever you go.

See an above in actual size, this new radio creation easily slides into pocket or purse. Yet it is a complete, 2-tube, superheterodyne radio. Weighs but little more than half a pound. Just 6 inches long, 3 inches wide and 1½ of an inch thick. Durable—will parts built with watch-like precision. A real of the thumb tune it to the wave length of any station.

Powered by standard, inexpensive batteries—available everywhere. Equipped with listening device that permits ready reception without disturbing others. Artistically designed and attractively finished in a variety of colors. Employs the remarkable "non-loss" Raytheon tube, silvered base in actual size—on almost unobtainable tiny but faithful reproduction of Raytheon's famous standard radio tubes.

AND OTHER GREAT BELMONT'S ARE ON THE WAY!




Belmont Radio

RADIO • TELEVISION • FM • ELECTRONICS

BELMONT RADIO CORP., 3923 W. DICKENS AVE., CHICAGO 39, ILL.



- Radiogoniometro MARCONI tipo R.G.M. 4 bis - di Umberto Bianchi



Qualche mese fa è stato descritto, in modo dettagliato, il radiogoniometro Marconi tipo R.G.M. 4, costruito nel 1938 e impiegato a bordo di navi e per scopi di navigazione. Di questo radiogoniometro esiste una variante, denominata R.G.M. 4 bis, che andremo a riassumere in poche righe.

Le varianti introdotte in questo tipo si compendiano in una differente sistemazione degli elementi dei circuiti, in modo da ridurre l'ingombro totale dell'apparecchio, nella costruzione solida e leggera in elektron, nella sistemazione a parte del relè di terra.

Le variazioni introdotte rendevano tale tipo di radiogoniometro specialmente adatto per essere installato a bordo di velivoli, sommergibili, ecc.

Le dimensioni di questo radiogoniometro sono le seguenti:

Unità radiogoniometrica:

Lunghezza (fronte):	200 mm
Altezza:	260 mm
Profondità:	300 mm
Peso:	4 kg

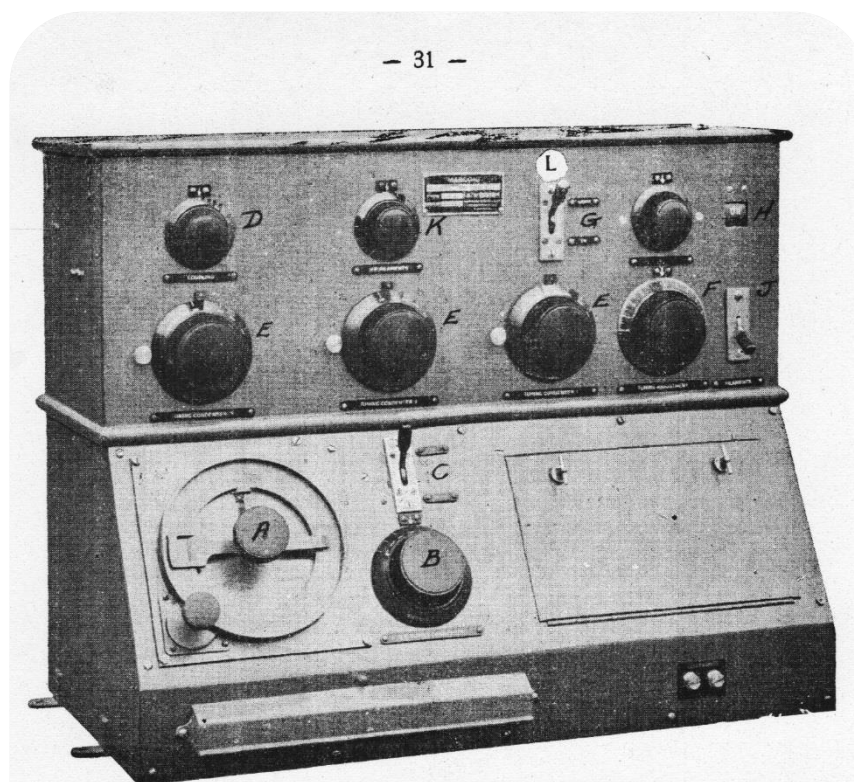
Ricevitore:

Lunghezza (fronte)	760 mm
Altezza:	290 mm
Profondità:	300 mm
Peso:	10 kg

Questo è tutto. Per ulteriori dettagli si rimanda alla precedente descrizione in quanto lo schema e il funzionamento è identico.

Passiamo ora a descrivere un altro modello di radiogoniometro Marconi: il tipo R.G.M. 3, che si differenzia alquanto dai due tipi precedenti.

- RADIOGONIOMETRO MARCONI TIPO R.G.M. 3



Radiogoniometro Marconi Tipo R. G. M. 3

- | | |
|---|--|
| A - Radiogoniometro. | F - Manovra di condensatori in tandem. |
| B - Condensatore di sintonia della bobina di ricerca. | G - Reazione. |
| C - Commutatore «senso». | H - Accensione filamenti. |
| D - Accoppiamento variab. | J - Interruttore filamenti. |
| E - Condensatore sintonia A. F. | K - Resistenza accensione filamenti. |
| | L - Commutat. O. P. - O. P. 1. |

Il radiogoniometro stato studiato per essere di navi con un'antenna a consistente di due disposti normali tra loro e piedestallo. In condizioni funzionamento del possibile determinare rilevamenti accurati fino a circa 150 miglia su stazioni costiere a onde persistenti e smorzate da 1,5 kW.

Ciascun avvolgimento del telaio consiste in sei spire di filo isolato alloggiate in uno schermo tubolare di rame.

R.G.M. 3 è usato a bordo telaio speciale avvolgimenti sorretti da un regolari di ricevitore, era

I quattro cavi sottopiombo, che collegano gli avvolgimenti al ricevitore, sono condotti dalla base del piedestallo a una cassetta di collegamento alle estremità degli avvolgimenti.



L'antenna a telaio viene trasportata smontata.

Quando essa viene montata, deve essere fissata rigidamente al ponte con i bulloni del basamento in modo che il telaio interno più piccolo sia con il proprio piano disposto per chiglia.

Deve inoltre essere controllato che l'asse verticale passante per il centro dei telai sia normale al ponte.

La posizione del telaio deve essere la più vicina possibile alla cabina dove è situato il ricevitore poiché è assolutamente indispensabile che i cavi di collegamento siano corti.

È però in ogni modo consigliabile di piazzare il telaio in una posizione la più sgombra possibile da masse metalliche mobili. La massima lunghezza di cavo ammissibile è di 15 metri..

Si deve connettere l'estremità del telaio rivolta verso prora al serrafilo "Prua" del ricevitore in modo analogo per gli altri serrafili.

Il ricevitore consiste in un R.dg. tipo navale con un circuito di ricerca sintonizzato, accoppiato per mezzo di una bobinetta ad accoppiamento variabile, all'entrata di un amplificatore a due stadi di amplificazione a RF. Questo amplificatore usa le valvole speciali Marconi schermate a 4 elettrodi tipo S 625 seguite da una rivelatrice per curvatura della caratteristica anodica e da uno stadio di amplificazione a BF, con accoppiamento a resistenza/capacità.

Allo scopo di migliorare il funzionamento del ricevitore e di ricevere le onde persistenti, è possibile mettere in oscillazione la valvola rivelatrice. Si ottiene così un considerevole aumento di selettività sulle

stazioni a scintilla o telefonia, controllabile per mezzo della reazione, mentre è possibile ricevere le onde continue producendo l'innesco delle oscillazioni.

La reazione viene controllata per mezzo di un condensatore variabile. Un commutatore sul pannello amplificatore può essere messo nella posizione O.P. riducendo l'accoppiamento dell'ultimo trasformatore RF, impedendo qualsiasi ritorno di energia delle oscillazioni della rivelatrice nell'amplificatore RF.

La gamma di onde coperta dall'apparecchio si estende da 450 a 1100 metri (666,6 – 272,72 kHz) e la sintonia viene eseguita per mezzo di 4 condensatori variabili.

La manopola graduata nel pannello inferiore è quella del condensatore di sintonia della bobina di ricerca, e le tre manopole del pannello superiore controllano la sintonia dei vari circuiti dell'amplificatore a RF.

Allo scopo di permettere una rapida ricerca delle stazioni, si è fatto in modo da permettere una rotazione contemporanea degli statori dei 4 condensatori, tale da dare una variazione di onda del 10% a 600 metri sui due lati della sintonia. Ciò viene compiuto con un comando unico indipendente dalla posizione dei rotori.

Ciascun condensatore variabile è munito di un freno regolabile situato sul fronte del pannello in vicinanza di ciascuna manopola. Detto freno permette di aggiustare ciascun movimento dei condensatori in modo che i rotori rimangano bloccati quando si manovra il comando multiplo, ma che essi siano sufficientemente liberi in modo da essere facilmente comandati separatamente.

Il ricevitore monta le seguenti valvole di produzione della Marconi:

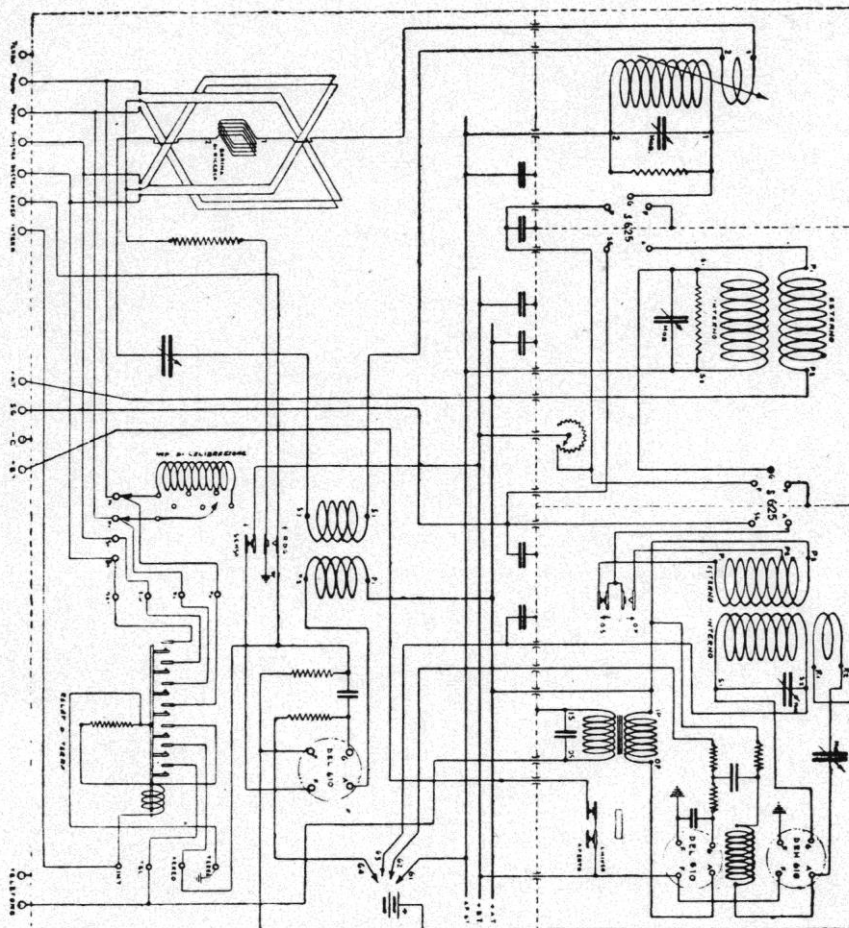
Amplificatrici RF:	S. 625
Rivelatrice:	D.E.H. 610
Amplificatrice BF:	D.E.L. 610
Valvola di fase:	D.E.L. 610

La tensione anodica delle valvole schermate e del loro schermo è rispettivamente di 120 V e 90 V

Le tensioni negative di griglia devono essere le seguenti:

S. 625 Ampl. RF:	- 1,5 V
D.E.H. 610 Rivelatrice:	- 1,5 V
D.E.L. 810 Amplif. BF:	- 3 V
D.E.L. 610 Fase:	- 3 V

— 41 —



DIAFRAMMA DELLE CONNESSIONI DEL RADIOGONIOMETRO TIPO R. G. M. 3

Il ricevitore è d'impiego estremamente facile (!), se viene fatto uso giudizioso della reazione. Si deve sempre sintonizzare con la reazione a 0 e quindi aumentare gradualmente la reazione, se necessario, quando il segnale è stato sintonizzato perfettamente. Si deve tener presente che se il ricevitore è regolato con la massima reazione, un movimento del comando multiplo farà entrare il ricevitore in oscillazione. Ciò è dovuto al fatto che, muovendo il comando multiplo, il circuito della bobina di ricerca, che è a comando separato, rimane fuori sintonia rispetto ai circuiti dell'amplificatore, di modo che viene a sparire lo smorzamento introdotto dal circuito delle bobine di ricerca del circuito di griglia della prima valvola, permettendo quindi all'amplificatore di innescare le oscillazioni.

Per la ricezione delle onde persistenti, la rivelatrice deve oscillare debolmente.

Quando si esegue l'installazione del ricevitore, si deve avere grande cura che esso venga messo a terra molto bene. Ciò può venire controllato nel seguente modo: Sintonizzare il ricevitore su una forte stazione locale e quindi sconnettere i telai. Se il ricevitore è messo a terra efficacemente, non si percepirà alcun segnale. Se si sentono dei segnali, si devono verificare le connessioni di terra allo scafo e pulirli, se necessario. Usare sempre una buona connessione di terra che sia la più corta possibile.

È probabile che la calibrazione del circuito della bobina di ricerca risulti non accurata: ciò non può essere evitato poiché è impossibile prevedere la lunghezza dei cavi di collegamento ai telai.

Quando il ricevitore funziona regolarmente, si devono prendere i rilevamenti per fare la compensazione dei telai. Il commutatore sul pannello inferiore viene messo nella posizione "Rdg". I rilevamenti verranno indicati dal Rdg nella posizione di minima dei segnali.

La posizione verrà data da 2 minimi a 180° tra loro, in modo che è solo possibile determinare la direzione e non il "senso" di questa direzione. Il "senso" del rilevamento viene determinato per mezzo di una piccola antenna verticale e una valvola di fase, la cui funzione verrà in seguito spiegata.

Si deve controllare che i collegamenti ai telai siano stati fatti nel modo corretto. Sconnettendo il telaio per madiere (*), si devono udire i minimi di tutti i segnali per 0° - 180°. Sconnettendo il telaio per chiglia (**), si devono avere i minimi solo per 90° - 270°. Con un segnale forte i minimi sono acuti e precisi al ½ grado.

Per il controllo si devono prendere i rilevamenti di varie stazioni note e controllarli con i rilevamenti ottenuti sulla carta.

Per avere rilevamenti esatti occorre che i due telai abbiano lo stesso potere ricevente. Il telaio disposto per chiglia avrà evidentemente un potere ricevente maggiore quello disposto per madiere e per tale motivo esso è costruito più piccolo.

È estremamente difficile che i due telai risultino elettricamente uguali, quando così installati. Per tale motivo occorre fare le prove per eseguire la compensazione.

Confrontando i rilevamenti osservati con i rilevamenti veri (ottici o geografici) si osserverà che un telaio ha un potere ricevente maggiore dell'altro e quindi i rilevamenti verranno spostati verso il piano di detto telaio. Così, se per esempio il rilevamento di una stazione è a 30° e il rilevamento osservato è 25°, il rilevamento è distorto verso lo zero ossia verso la prua indicando che il telaio per chiglia ha un potere ricevente maggiore di quello del telaio per madiere. Si può correggere questo errore shuntando il telaio elettricamente maggiore con una impedenza variabile a scatti.

Questa induttanza è montata nel compartimento della valvola di fase e ha un numero di prese sufficienti a coprire le regolazioni estreme della pratica. L'impedenza può venire collegata al telaio per chiglia e a quello per madiere per mezzo delle connessioni ai quattro terminali nel frontale del compartimento.

Qualsiasi regolazione e applicazione dell'impedenza di compensazione non deve essere fatta, sempre che sia possibile, in base alle osservazioni di una sola stazione, perché le deviazioni possono essere dovute a tanti altri fattori indipendenti dalla disuguaglianza dei telai.

Si devono fare molti rilevamenti nei vari settori e fare la media degli errori regolando l'impedenza di presa in presa. Errori causati da fattori che è impossibile variare, come fumaioli, alberi, e simili, devono essere registrati su una tavola di correzione per tenerne conto quando si fanno i rilevamenti.

Il Rgd. ha due graduazioni di cui quella interna è girevole. Essa viene portata a segnare la rotta vera della nave. Il rilevamento polare (rispetto alla prua) viene letto sulla scala esterna mentre quello vero viene invece letto su quella interna.

Per la determinazione del senso, è necessario una piccola antenna verticale della lunghezza massima di 9 metri.

Per ottenere una buona indicazione del senso, si deve uguagliare il potere ricevente dell'antenna con quello dei telai. Tale regolazione si ottiene per mezzo di un accoppiamento magnetico variabile situato sul lato sinistro del compartimento della valvola di fase.

Regolazione del senso

Si sintonizzi il ricevitore su un segnale forte e se ne determini il rilevamento. Si metta quindi il commutatore nella posizione di "senso" e si ruoti l'indice verso uno dei massimi (oppure, ciò che è lo stesso, l'indice di senso verso uno dei minimi precedentemente determinati). Si regoli quindi l'accoppiamento fino a trovare la posizione di minimo e lo si fissi. Se non vi è minimo, si ruoti l'indice di "senso" sull'altro dei due minimi precedentemente determinati e, ripetendo l'operazione, si osserverà che in questa posizione vi è solo un minimo a 90° dai due precedentemente determinati. Quando l'indice Rgd. è diretto verso il minimo così trovato (con la posizione di "senso"), l'indice di senso è diretto verso uno dei due minimi determinati nella posizione Rgb. indicando appunto quella della direzione vera della stazione.

Se si trova che l'indicazione risulta rovesciata, si devono invertire le connessioni dei telai nel seguente modo: Prua con poppa e sinistra con dritta.

L'entrata dell'antenna verticale deve essere il più lontano possibile da altri conduttori.

Allo scopo di ridurre e rendere più costante possibili gli errori, si devono frazionare tutti gli stralli con isolatori e mettere a terra le antenne di bordo durante la determinazione del rilevamento.

Equipaggiamento

- 1) – Antenna a telaio
- 2) – 9 metri di filo per l'antenna verticale con isolatori
- 3) – Ricevitore completo con 5 valvole
- 4) – Batteria anodica da 120 volt
- 5) – Batteria filamenti da 6 volt – 40 amp.
- 6) – Batteria di griglia da 5 volt, montata nel ricevitore
- 7) – Una cuffia telefonica a bassa resistenza

Dimensioni

Telaio – Altezza 3,5 m circa. – Diametro esterno 1,35 m circa.

Ricevitore – Altezza: 420 mm circa
– Lunghezza: 580 mm circa
– Profondità: 320 mm circa.

Conclusioni

Mi sono dilungato alquanto in questa descrizione con note che, a prima vista, parrebbero inutili dato che di questo apparato non credo esistano molti esemplari presso i collezionisti, tranne quello in possesso dal Museo della Marina della Spezia. Però con questa descrizione dettagliata si evince che la messa a punto e l'utilizzo di questa apparato, già vecchio nel 1938, era una cosa difficoltosa e in grado di fornire notizie sulla rotta alquanto incerte. Non sono in grado, per ora, di poter fornire notizie su apparati coevi, realizzati da altre nazioni europee e d'oltre Atlantico. Facendo un raffronto con i ricevitori radio militari dell'epoca si potrebbe ipotizzare una notevole arretratezza nella nostra dotazione. Se qualche Socio fosse in grado di chiarire questo dubbio, ben venga un suo scritto.

A presto.

Nota: (*) – Madiere = termine marinaro che indica un essenziale elemento di ogni ossatura trasversale del fondo di uno scafo,

costituito generalmente dalla parte centrale della costola o ordinata collegata alla chiglia. In questo caso sta a indicare la direzione trasversale rispetto la direzione prua – poppa.

– Chiglia – in questo caso, si indica la direzione a 90° rispetto a quella del madiere.



Un apparecchio radio con mobile di lusso - S.A.I.R. - modello Super S.A.I.R. a 7 valvole (1925).



L'offerta dei kit di montaggio (all'epoca denominate "trousse") e degli apparecchi montati, era molto varia, iniziava con le semplicissime radio a galena sino ad un modello di lusso a consolle con 8 valvole; comprendendo una numerosissima quantità di parti staccate ed accessori che potevano soddisfare le esigenze della nascente radiofonia.

La serie SAIR

Normale SAIR a cristallo di Galena

Audizione in sola cuffia della Stazione locale. Ricezione nitidissima. Selezione perfetta. Cassettina elegante, foderata in zigrinato nero e parti metalliche nichelate. È munito di Detector a cristallo di Galena, con tubo di protezione in vetro e spirulina d'argento. Manovra facilissima.

Come antenna possono servire i fili dell'impianto luce, od una massa metallica qualsiasi.

Come terra può servire un attacco alla conduttura d'acqua, e magari anche un filo metallico buttato sul pavimento.



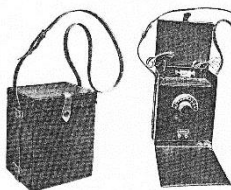
Radio Pocket SAIR

Ricevitore portatile a cristallo di Galena

Audizione in cuffia della Stazione locale.

Senza ingombri, senza fastidi, con un apparecchio della struttura e delle dimensioni di una macchinetta fotografica!!! Il tipo speciale di nostra costruzione: tra la parete anteriore mobile e quella interna vi è lo spazio per una cuffia, diviene così l'apparecchio pratico per eccellenza.

Per antenna si può fruire di una qualunque massa metallica: un filo da tendere biancheria, un lampadario, un letto in ferro, la sua rete metallica o i fili dell'impianto luce. Per la presa di terra, basta una qualunque conduttura d'acqua.



Chiuso.

Aperto.

— 41 —

Ultra Super SAIR

La Supereterodina di lusso

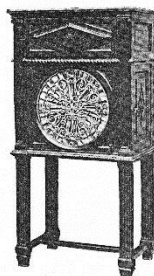
L'Ultra Super SAIR è così semplice di manovra che anche un bambino può farla facilmente funzionare. Basta attenersi alle chiarissime istruzioni che qui elenchiamo.

Per ricevere: 1. — Assicurarsi che sul pannello dell'apparecchio non sia innestata la chiave dell'interruttore generale I.

2. — Innestare le valvole seguendo l'ordine segnato nella **Tessera di Collaudo** che accompagna l'apparecchio. Per innestare le valvole con facilità, badare attentamente alla disposizione dei quattro piedini, uno dei quali si trova lievemente scartato in fuori.

Non è indispensabile che i piedini siano completamente introdotti nelle ghiera: basta che essi vi facciano un buon contatto. Se si dubita che il contatto sia imperfetto, vi si può rimediare introducendo la lama sottile di un temperino nel taglio di ogni piedino. Ciò ne allargherà lievemente il diametro ed il contatto sarà assicurato.

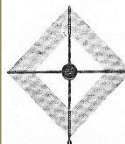
3. — Innestare il quadro nella ghiera di ebanite che sporge sul piano superiore del mobile, ed assicurarsi che lo spinotto sia penetrato fino in fondo alla ghiera. L'apertura del quadro è



— 59 —

facile: non è però affatto necessario toglierlo e rinchiuderlo ad ogni audizione.

Altrettanto dicasi per le valvole che si possono lasciare in permanenza innestate sull'apparecchio.



4. — Spostare i due bottoni laterali e le due manopole centrali in modo che gli indici segmino esattamente i numeri indicati dalla **Tessera di Collaudo** per quella Stazione che si desidera sentire.

La posizione dei due bottoni laterali non è assoluta: in poco tempo si imparerà ad ottenere dei miglioramenti variandone la posizione. Deve invece essere tassativamente precisa la posizione delle due manopole grandi. Badare che ad ogni segno della graduazione corrispondono due gradi. La rettificazione di un mezzo grado in più od in meno darà risultati stupefacenti. Anche qui, dopo un paio di giorni di pratica, si potrà fare a meno della **Tessera di Collaudo**.

5. — Assicurarsi che il bottoncino situato nell'angolo a destra sotto la grata del diffusore sia tutto introdotto, altrimenti il diffusore non può funzionare. La sua corsa è di pochi millimetri: si deve tirare in fuori per sospendere il funzionamento del diffusore e spingerlo in dentro per farlo funzionare.

6. — Introdurre la chiave dell'interruttore generale I. L'apparecchio deve entrare immediatamente in funzione.

— 60 —

Come si avrà modo di osservare nelle foto seguenti del telaio i componenti montati sono tutti presenti nel catalogo S.A.I.R., inoltre i trasformatori interstadio hanno le spire degli avvolgimenti bloccate con piccoli sigilli in ceralacca con il marchio S.A.I.R.



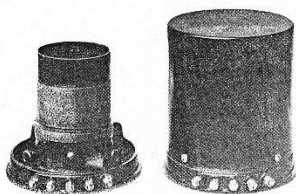
- 1423 **Neutrotrasformatore SAIR per A F** — Accuratamente costruiti nelle nostre officine e da noi applicati sui nostri apparecchi neutralizzati. Montati su zoccolo in alluminio fuso e schermati in scatola alluminio. Morsetti laterali per le varie prese. Per aereo, da 250 a 600 metri.

- 1424 **Id.** — Come il precedente, per risonanza, da 250 a 600 metri.

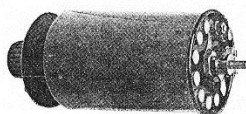
- 1425 **Complesso neutralizzatore** — Composto da un neutrocondensatore, un condensatore fisso e resistenza 80.000 ohms con relativo supporto. Serve per la neutralizzazione degli articoli 1423, 1424.

- 1430 **Trasformatore M F «Tesla»** con condensatore regolabile.

- 1431 **Trasformatori M F** tarati su 4500 metri.



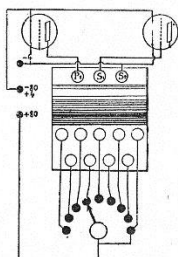
1423-1424



1440-1449



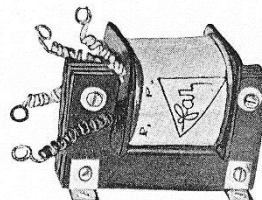
1440 bis



— 145 —

- 1405 **Trasformatore B F** - rapporto 1/10 - blindato. Questo trasformatore di tipo corrente è specialmente raccomandato per ottenere maggiore amplificazione in bassa frequenza su apparecchi a cristallo. (Vedere a pag. 21 e 22 di questo nostro Catalogo.

Per gli apparecchi di classe superiore (7 ed 8 valvole), possiamo consigliare i tipi che seguono, tutti di marche troppo note perchè sia necessario farne la reclame.

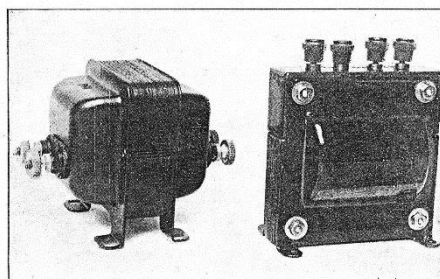


Trasformatore non blindato.

- 1406 **Trasformatore B F «Philips»**, rapporto 1/3.

- 1407 **Id. «Ferranti»** - tipo A F 3 - rapporto 1 / 3^{1/2}.

- 1408 **Id.** - tipo A F 5 - rapporto 1 / 3^{1/2}.



1409

1414

- 1409 **Id. «Thompson»** - rapporto 1/1.

- 1410 **Id.** - rapporto 1/3.

- 1411 **Id.** - rapporto 1/5.

— 143 —

Sul possessore del ricevitore con il mobile in stile Liberty (sicuramente un radioascoltatore abbastanza facoltoso da potersi permettere un apparecchio di questo livello) possiamo ipotizzare che abbia voluto un apparecchio radio da posizionare in salotto con un mobile in stile Liberty forse simile allo stile dei mobili già esistenti, facendolo quindi costruire da un abile artigiano (visto il risultato), e inserendovi un apparecchio radio con 8 valvole che sicuramente per il 1923-24 era l'apparecchio più sofisticato che il mercato italiano potesse offrire (realizzato poi in pratica solo con 7 valvole).

Si potrebbe ipotizzare che il radioascoltatore fosse anche un abile tecnico appassionato delle nuove scoperte nella radiofonia e quindi che si sia costruito il ricevitore acquistando il materiale alla S.A.I.R. , oppure che abbia commissionato direttamente alla S.A.I.R. il telaio; a quell'epoca la ditta è un grosso laboratorio quindi è ipotizzabile che eseguisse anche lavori su commissione; comunque il telaio era stato costruito e montato sul mobile.

Il telaio originale era montato su di una plancia di compensato spessa 8 mm verniciata di nero, nel restauro effettuato è stata sostituita con una lastra in bakelite sempre di colore nero nella speranza che questo esemplare di ricevitore radio possa durare ulteriormente nel tempo, conservato (si spera) da qualche altro collezionista.

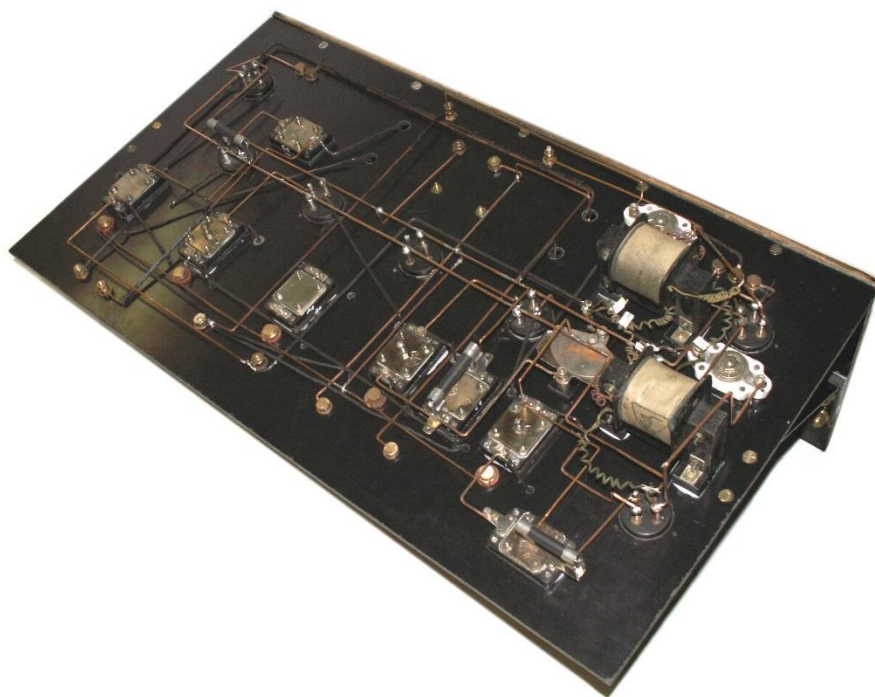
Tutti gli altri componenti presenti nel telaio sono originali salvo qualche collegamento elettrico in filo di rame nudo di sezione quadrata sostituito o aggiunto perché mancante.

Vista superiore



Vista inferiore

Sotto gli 8 condensatori a mica, nella parte inferiore del telaio; sono stati inseriti dei nuovi condensatori (non visibili) a disco ceramici essendo tutti gli originali fuori tolleranza.

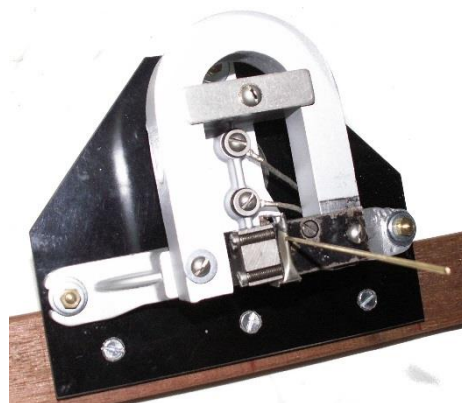
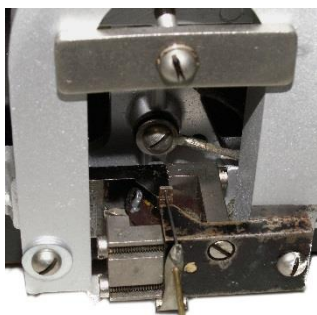


Elegante e raffinato è il pannello frontale su cui sono montati i due condensatori variabili, i reostati e l'interruttore di accensione; il rivestimento in radica di betulla di colore chiaro con gli intarsi è applicato su di un sottile pannello in bakelite di colore nero fissato con minuscoli rivetti in alluminio.



L'altoparlante elettrodinamico a spillo è di notevoli dimensioni, ha un diametro 50 cm con il "motore" a due bobine collegate in serie, resistenza totale di 1028 Ω ; chiaramente il cono in cartoncino è stato completamente rifatto perché erano rimasti solo alcuni brandelli; anche la tela dell'altoparlante non è originale.

Il magnete permanente, a ferro di cavallo ha conservato un discreto grado di magnetizzazione, la risposta dell'altoparlante è più che soddisfacente.



Negozio S.A.I.R. a Torino

Passiamo ora ad esaminare i componenti e il circuito elettrico.

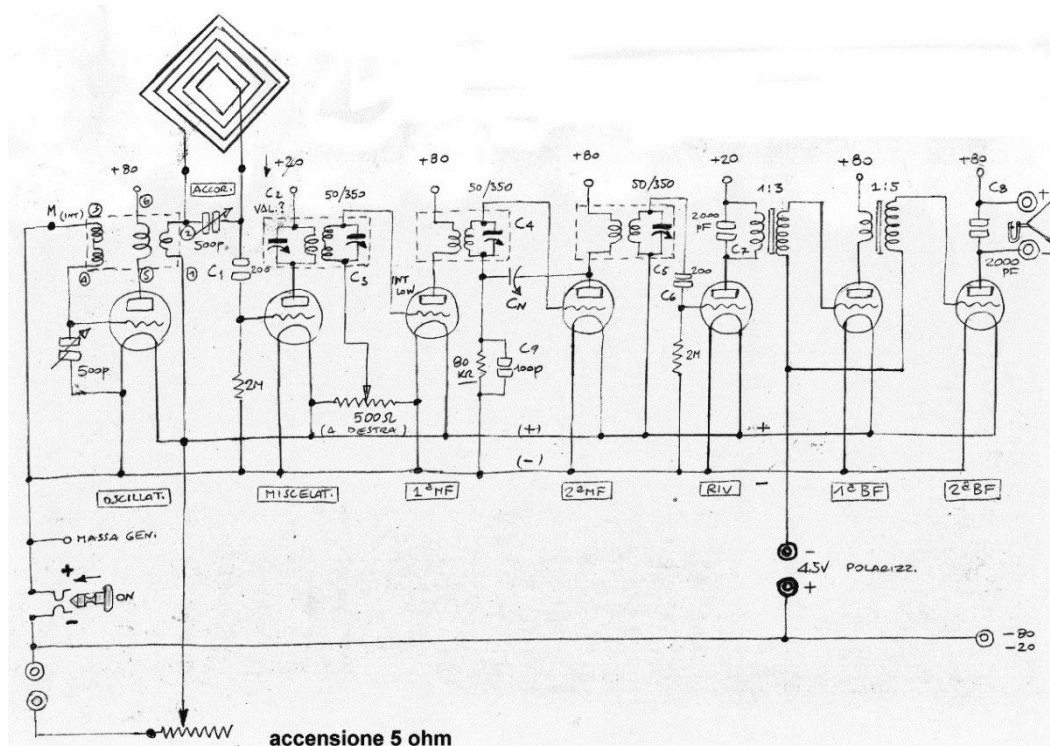
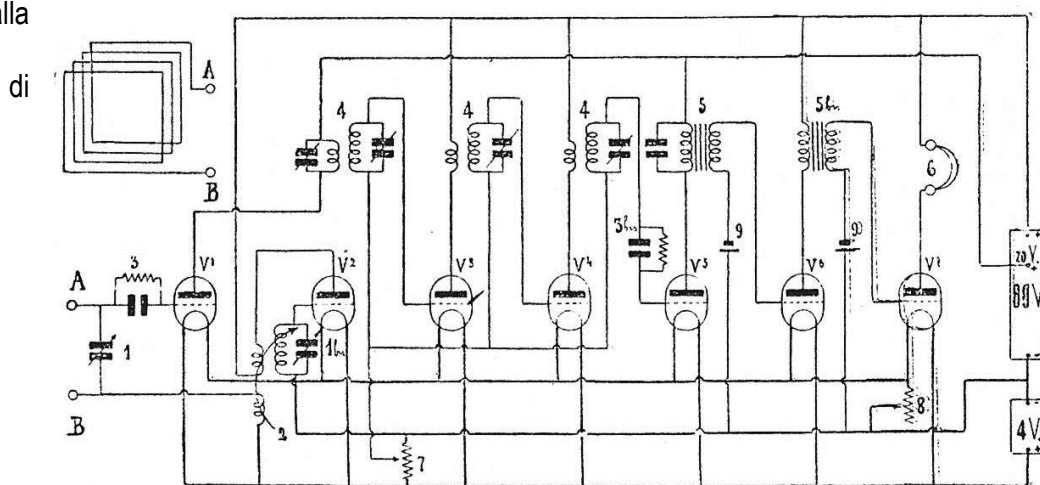
Forse il progetto originale era nato con l'intenzione di costruire un ricevitore a 8 valvole con 3 stadi di media frequenza, infatti il telaio è stato costruito posizionando 8 zoccoli per le valvole e 5 piattaforme per contenere le bobine di media frequenza, oppure voleva iniziare la costruzione di un ricevitore a 7 valvole predisponendo infatti la possibilità di passare a quello a 8 valvole senza dover apportare grosse modifiche.

Credo che la seconda ipotesi sia la più plausibile perché l'8° zoccolo è cablato in parallelo assieme agli altri 7, poi per trasformare il ricevitore da 7 a 8 valvole sarebbe stato sufficiente inserire il terzo trasformatore ed effettuare le relative connessioni.

Visto che la radio è giunta sino a noi con le sole 7 valvole è ipotizzabile che il risultato ottenuto sia stato più che soddisfacente, accantonando il progetto di passare a 8 valvole.

Lo schema elettrico proposto dalla S.A.I.R. è decisamente più semplice rispetto a quello realizzato nel mobile Liberty, quindi il costruttore del telaio aveva delle conoscenze tecniche che gli hanno permesso di apportare dei sensibili miglioramenti al circuito originale (o ha avuto la collaborazione di un buon tecnico)

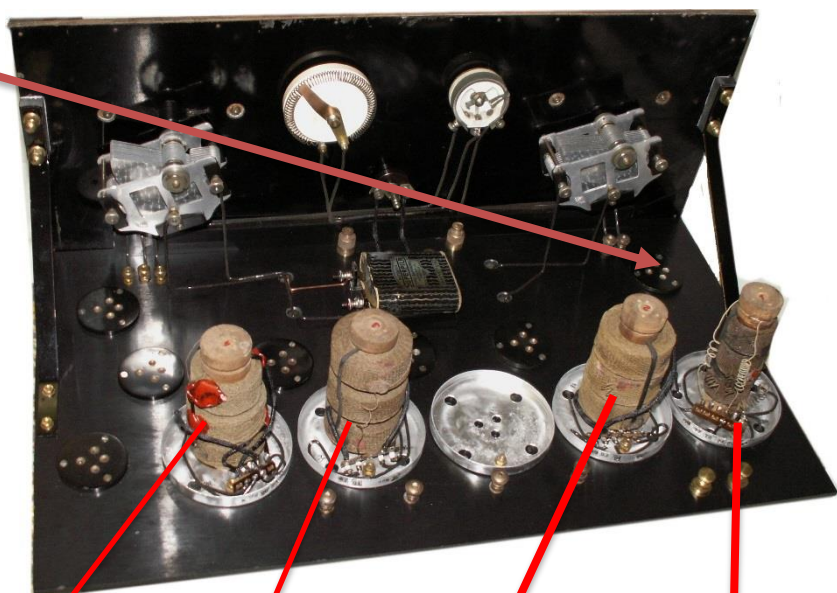
Schema proposto dalla
S.A.I.R. nel volumetto:
"Chiacchierando di
radiofonia"



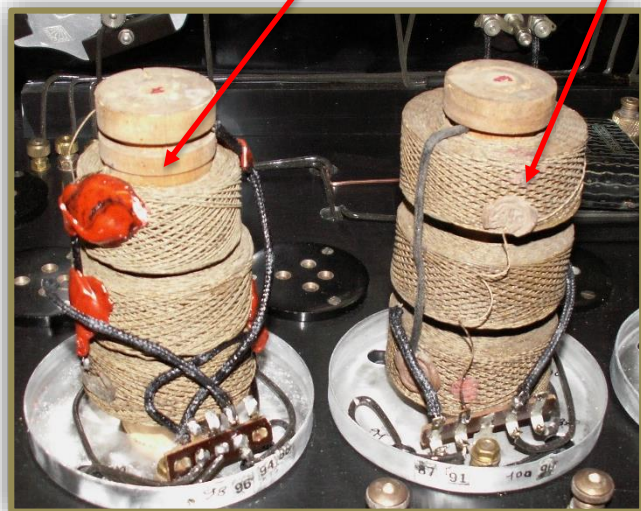
Schema elettrico
ricavato sul telaio
originale.

Il circuito è quello di una supereterodina con neutralizzazione, impiega le seguenti 7 valvole (triodi), partendo da destra :

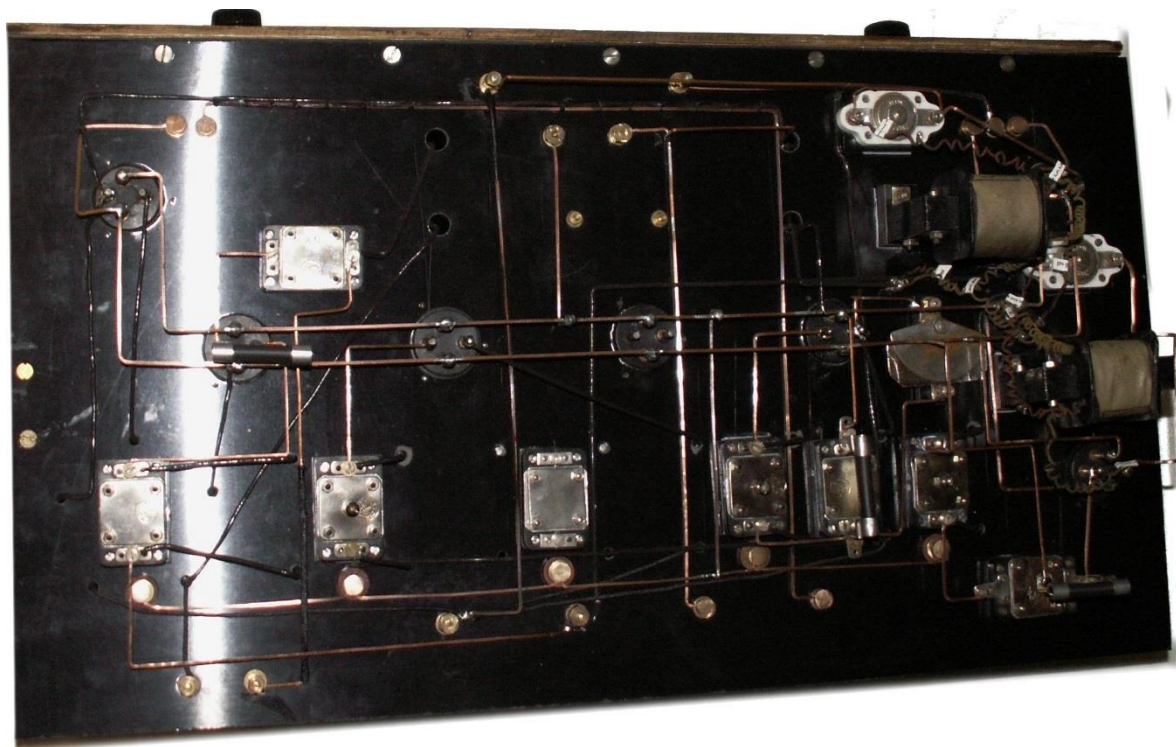
Philips A404 oscillatore locale
Philips A425 miscelatrice
Philips A425 1° MF
Philips A425 2° MF
Philips A 415 rivelatrice
Philips A 415 1° amplificatrice BF
Philips A 425 2° amplificatrice BF



I quattro trasformatori interstadio, di fabbricazione sempre SAIR con gli avvolgimenti bloccati con un sigillo di ceralacca con il marchio SAIR. Alcuni punti di incollaggio sono stati riparati in passato "abbondando" con il materiale, ho preferito non intervenire per non danneggiare il filo.



Nella parte inferiore del telaio vari componenti del circuito sono collegati tra di loro con un filo di rame nudo di sezione quadrata (1 mm di lato), per ripristinare i collegamenti mancanti ho dovuto rivolgermi ad un gioielliere dotato di una trafila per metalli (negli anni '50 erano di moda per le "signore", dei braccialetti a forma di cerchio, prodotti con un filo d'oro di sezione quadrata).



Ho fornito un filo di rame tondo nudo di diametro 1,4 mm che con diversi passaggi in trafila è stato modificato in un filo di rame quadrato di 1mm per lato.

I condensatori a mica dei vari stadi sono di due tipi, uno con il valore fisso ed uno con la capacità regolabile per la taratura in fase di allineamento dei vari stadi; ambedue questi tipi di condensatori erano riportati sul catalogo SAIR.

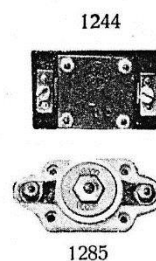
Anche i due trasformatori di bassa frequenza erano nel loro catalogo (vedi riproduzione della pagina 143 nella seconda pagina di questa descrizione).

Il radiodilettante autocostruttore, troverà qui elencate varie serie di condensatori fissi di marche primarie, costruiti e tarati scrupolosamente.

I condensatori fissi *SAIR*, *Manens*, *Aller*, sono di assoluta precisione, e quindi raccomandabilissimi per apparecchi di classe.

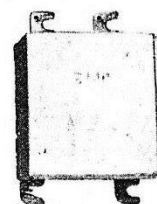


1230

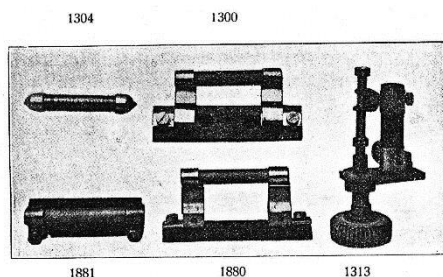


1244

1285



1251



1307 **Supporto per resistenze Dubilier** — Speciale per le resistenze di cui sopra, basetta in materia plastica, con fori per viti di fissaggio e morsetti per collegamenti.

I due resistori a stato di grafite sono forniti di basetta di appoggio e terminazioni per i collegamenti, quelli montati sul telaio hanno un valore resistivo di 2 M Ω ; fortunatamente il supporto della grafite è un tubetto di ceramica all'interno del quale ho potuto inserire una nuova resistenza da 2 Ω essendo l'originale ampiamente fuori tolleranza.

In buona sostanza il rimontaggio del telaio, dopo una accurata revisione e preparazione di tutti i componenti non ha presentato delle difficoltà, solo impiego di molta pazienza per la preparazione o l'inserimento dei collegamenti con il filo rigido avendo cura che rispettassero il percorso originale.

L'alimentazione, chiaramente era prevista tramite una serie batterie che dovevano fornire rispettivamente le seguenti tensioni continue:

- 4,5 V per polarizzazione della valvola rivelatrice (pila a secco inserita sulla parte del telaio)
- 5 V per alimentazione dei filamenti (regolazione da 0 – 4 V max. tramite reostato sul pannello)
- 20 V e 80 V per la tensione anodica.

Come si può notare sulla base del mobile è disponibile tutto lo spazio utile per alloggiare le batterie necessarie al funzionamento dell'apparecchio; alcune macchie provocate dalla fuori uscita del liquido sono rimaste sul piano in legno.

Per le prove abbiamo utilizzato una serie di alimentatori che hanno fornito le tensioni necessarie.



Vista dell'interno.

L'utilizzo di alimentatori in c.c. anziché l'utilizzo di pile a secco per le prove di collaudo ha introdotto una serie di disturbi che sommandosi alla scarsità del segnale in OM ha reso la ricezione delle stazioni radio debole, per ovviare all'inconveniente abbiamo collegato una antenna filare esterna (circa 30 mt di cavo) migliorando sensibilmente la ricezione del segnale; la ricezione è migliorata ulteriormente dopo le 18, è stato possibile ascoltare le solite stazioni che ancora trasmettono in OM cioè stazioni arabe, cinesi, russe ecc.

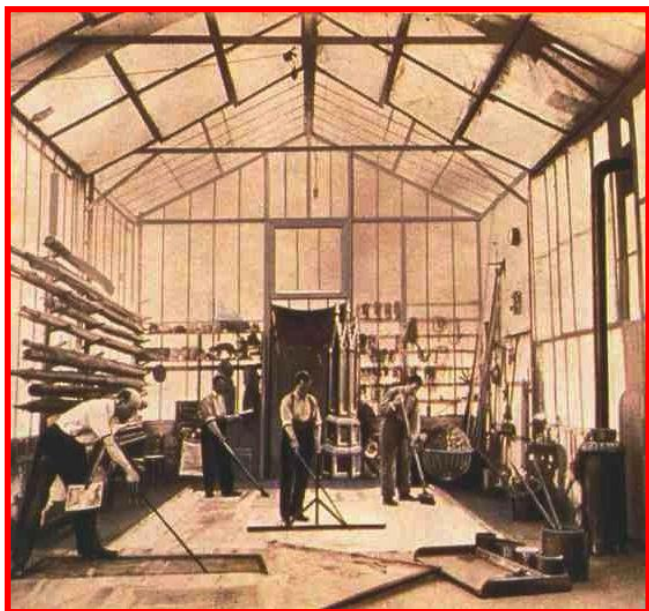
Tirando le somme del lavoro svolto possiamo confermare che è stato sicuramente più laborioso il restauro del mobile in stile Liberty, soprattutto per via degli intarsi e soprattutto per la mascherina frontale con i motivi decorativi che non il rifacimento del telaio; in totale il restauro completo dell'apparecchio radio ha richiesto quasi due mesi di lavoro non consecutivi per via delle interruzioni dovute ai tempi di essiccazione delle colle e vernici.

Ora un altro esemplare di radio S.A.I.R. fabbricata a Torino è ora in bella mostra nel salotto di casa nostra (mia e di mio fratello!).



Storia del Cinema - Capitolo 25 - Le dimensioni dell'immagine proiettata e dal "Grande" al "Piccolo" schermo - Di Giovanni Orso Giaccone

- Le dimensioni dell'immagine proiettata



Il film dell'immagine proiettata su schermo, ovvero dell'inquadratura così come lo vede lo spettatore è definito in base al rapporto sussistente tra l'altezza e la larghezza.

Fissata l'altezza a una misura standard pari a 1, la larghezza può variare, salvo casi eccezionali da 1,33 a 2,35. Il rapporto fra queste dimensioni è solitamente designato con l'espressione aspect ratio.

Il film standard, quello più utilizzato nel periodo che va dai primi film dei fratelli Lumière alla fine degli anni Cinquanta, ha un aspect ratio di 1:1,33 (il che significa che a un'altezza pari a 1, la larghezza dell'immagine è di 1,33 volte superiore).

Sino agli Trenta quasi tutti si attennero a questo film, anche se ci furono importanti esempi di film con immagini quasi quadrate (Sunrise—A song of two humans

,1927,Aurora, di Friedrich Wilhelm Murnau, e Le million,1931,Il milione, di Renè Clair hanno un aspect ratio di 1:1,20) o, al contrario, tentativi di proiezione che già anticipavano gli effetti del Cinemascope, con immagini molto allargate come accadeva—oltre che negli esempi visti sopra—in Napoleon (1927; Napoleone) di Abel Gance.

Per questo film era prevista la presenza di tre macchine che proiettavano in sincrono tre diverse immagini di film standard, le quali, affiancate l'una all'altra, davano come risultante un'immagine rettangolare estremamente larga. Nel 1930, con l'avvento del sonoro, la Motion Picture Producers and Distributors of America stabilì in modo definitivo che il film standard (academic ratio) sarebbe stato di 1:1,33, ratificando così il fatto che accadeva da anni.

Negli anni Cinquanta, tuttavia, la concorrenza della televisione spinse il cinema, come si è già visto, a potenziare la propria natura spettacolare: si diffusero così, insieme al colore, i cosiddetti sistemi o schermi panoramici (widescreen).



Il primo fra questi, poi caduto in disuso, fu il Cinerama, brevettato nel 1946 da Fred Walzer e utilizzato dal 1952. Il sistema, simile a quello usato da Gance per Napoléon, consisteva nell'uso di tre proiettori a 35 mm, ognuno dei quali aveva una propria porzione di schermo; l'immagine proiettata che ne risultava aveva un aspect ratio pari a 1:3.

La macchinosità del Cinerama rese possibile la produzione di un numero limitato di film, per lo più documentari; nell'ambito del cinema di finzione si possono comunque ricordare, The wonderful world of brothers Grimm (1962) di Henry Levin e George Pal, HOW THE West was won (1962; La conquista del West) di John Ford, Henry Hathaway e George Marshall.



La vera svolta avvenne nel 1953 con la messa a punto del Cinemascope da parte della 20th Century-Fox. Il Cinemascope, in realtà, non faceva altro che riprendere un sistema ideato nel 1928 da Henri Chrétien, che utilizzava lenti anamorfiche in grado di comprimere le immagini in fase di ripresa e rispanderle in quella di proiezione, il Cinemascope, contrariamente al Cinerama, non comportava per le sale cinematografiche l'acquisto di particolari attrezzature (era sostanzialmente sufficiente montare uno schermo più largo e munirsi di una lente anamorfica), il che contribuì indiscutibilmente al suo successo.

Molte case di produzione finirono così con l'adottarlo, mentre altre, per non pagare i diritti alla 20th Century-Fox, ne misero a punto uno proprio (come il Totalscope, il Tohoscope ecc.). L'aspect ratio di questo film variava tra l'1:2,35 e l'1:2,55 a seconda che la pista sonora fosse o no presente sulla pellicola.



Il primo film realizzato in Cinemascope fu *The robe* (1953; *La tunica*) di Henry Koster, cui seguì *How to marry a millionaire* (1953; *Come sposare un milionario*) di Jean Negulesco, il sistema non era del tutto esente da difetti.

La distanza fra la posizione della macchina da presa e gli oggetti fotografati poteva alterare in modo innaturale le dimensioni di questi ultimi (i volti in primo piano, per es. tendevano a essere più larghi del dovuto).

Le lenti a 50 mm e la bassa emulsione dei colori della pellicola utilizzata tendevano inoltre a ridurre la profondità di campo rispetto alla media. Sta di fatto che alcuni registi, i primi a utilizzare il Cinemascope, approfittarono dello schermo largo, per ridurre il numero degli stacchi e ricorrere con più frequenza ai long take, inquadrature, cioè, di maggior durata rispetto alla media.



Ne sono esempi i film del 1954 di Otto Preminger (*Carmen Jones*) e Vincente Minnelli (*Brigadoon*), in cui la durata media delle inquadrature è pari, rispettivamente, a 43 e 26 secondi, contro i 13 secondi che rappresentano la durata media dei singoli piani dei film girati in quel periodo.

Altri invece si mossero in direzione opposta, dimostrando che si poteva girare in scope con un montaggio anche molto rapido, come fece Robert Aldrich in *Vera Cruz* (1954), film in cui la durata media di ogni inquadratura è pari a soli 5 secondi.



I widescreen, inoltre, determinava un radicale mutamento nella composizione del quadro che poteva consentire, secondo i casi, un maggiore sfruttamento espressivo dei margini dell'inquadratura, un uso più frequente di immagini decentrate, una moltiplicazione dei punti d'interesse all'interno di uno stesso piano.

Si è già ricordato che il Cinemascope non era l'unico sistema widescreen in voga negli Cinquanta: altri, come il Vistavision (supportato dalla Paramount Pictures), il Todd-Ao e il Technirama, godettero di una certa fortuna.

Nel 1960 i laboratori dell'italiana Technicolor inventarono a loro volta un nuovo dispositivo widescreen, il Techniscope, i film realizzati con questo sistema usavano una pellicola a 35mm e lenti normali.

Solo in fase di stampa si ricorreva al processo di anamorfizzazione il Techniscope consentiva l'uso di lenti a focale corta, garantendo così la possibilità di un maggiore profondità di campo rispetto ad altri tipi di widescreen, i film girati con questo sistema non furono molti, ma fra ci sono tutti i western di Sergio Leone, da *Per un pugno di dollari* (1964) a *Giù la testa* (1971).

Il film Cinemascope entrò in difficoltà nel corso dei primi anni Sessanta parallelamente alla crisi che colpì tutto il sistema hollywoodiano e fu sostituito dal simile ma più perfezionato Panavision, che molti continuano erroneamente a definire Cinemascope.



Il Widescreen aveva comunque segnato una nuova epoca nella storia del cinema, tanto che il film 1:1,33 cadde rapidamente in disuso per essere sostituito dai più larghi 1:1,65 e, soprattutto, 1:1,85, considerato agli inizi del 21° secolo, il film standard (academie ratio, che alcuni chiamano panoramico).

Entrambi questi film utilizzano una normale pellicola a 35mm e non ricorrono a lenti anamorfiche. L'allargamento dell'immagine è permesso grazie all'uso di un mascherino, applicato alle lenti della cinecamera, che delimita il campo di ripresa secondo le dimensioni desiderate.

Un mascherino analogo è successivamente usato in fase di proiezione.

I tentativi di rendere più spettacolare l'immagine cinematografica tuttavia non si fermarono qui. Il film 1:2,55 sembrò non bastare più e il cinema parve voler arrivare ad avvolgere il suo spettatore o a porlo di fronte a schermi grandi come la facciata di un palazzo.



Fu quello che accade per esempio con il cinema IMAX, messo a punto in Canada negli anni Settanta. L'IMAX-in grado di proiettare con una nitidezza assoluta immagini su una superficie di 720 m quadrati, con un rettangolo di 24x30m- si avvale anch'esso di una pellicola a 70 mm che non scorre più verticalmente bensì orizzontalmente, consentendo ai fotogrammi di arrivare a una larghezza pari a dieci volte quella di un ordinario film a 70mm. Fino ai primi anni del 21° secolo le pellicole girate con questo costosissimo sistema si sono limitate a semplici dimostrazioni, che, puntando alla spettacolarità dell'evento, vanno alle riprese effettuate dallo Shuttle in orbita attorno alla Terra a un concerto dei Rolling Stones. **

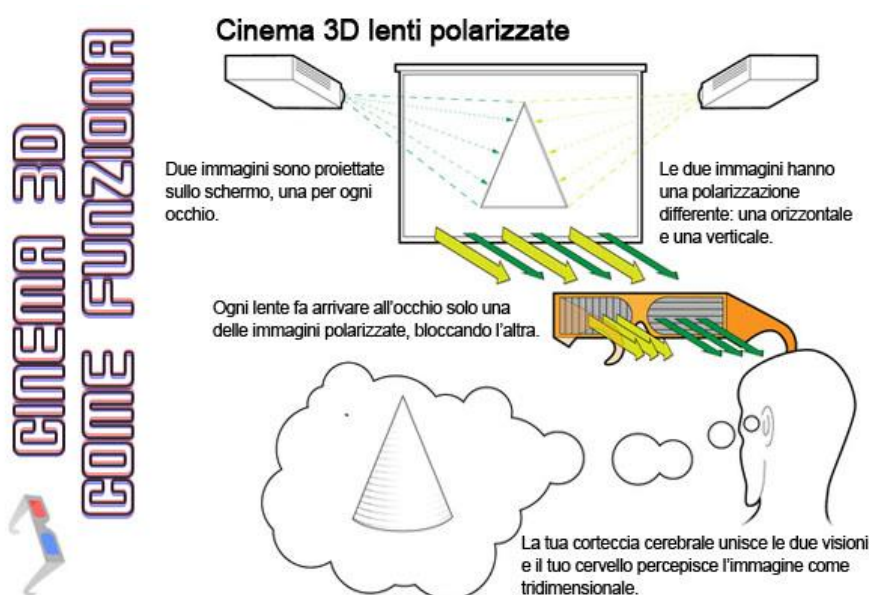
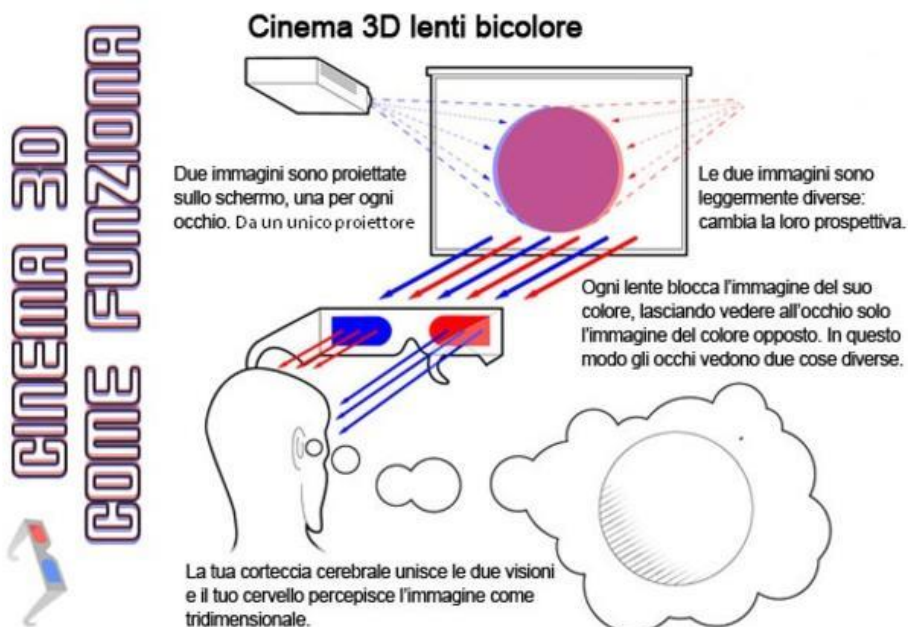
Dal Grande al Piccolo schermo

E' soprattutto sul piccolo schermo che è possibile vedere i film del passato .Lo schermo televisivo tradizionale ha un film standard pari a 4:3 per il rapporto larghezza/altezza .

Si tratta di un film sostanzialmente adattato alla visione dei film girati nel vecchio academic ratio di 1:1,33. Se tuttavia il film del film è più largo, da 1:1,66 in poi, possono allora sorgere dei problemi.

Quando tale film è rispettato, su uno schermo televisivo si vedrà il film fra due bande nere, sopra e sotto l'immagine vera e propria.

Il problema è risolto con i monitor in 16:9 che consentono una visione a schermo pieno per il film di 1:1,85. Se tuttavia il film è un vero proprio widescreen (per es. un 1:2,35) e il suo film originale è rispettato, anche su un monitor a 16:9 saranno presenti le due bande nere.



Per evitare ciò, accade spesso che i film programmati dalle emittenti televisive o distribuiti in videocassetta siano adattati al film dello schermo televisivo eliminando semplicemente una parte dell'inquadratura a destra e una parte a sinistra. In questo modo è possibile vedere il film a schermo pieno, penalizzando però la sua natura estetica ed espressiva e senza rispettare le inquadrature originarie (ciò

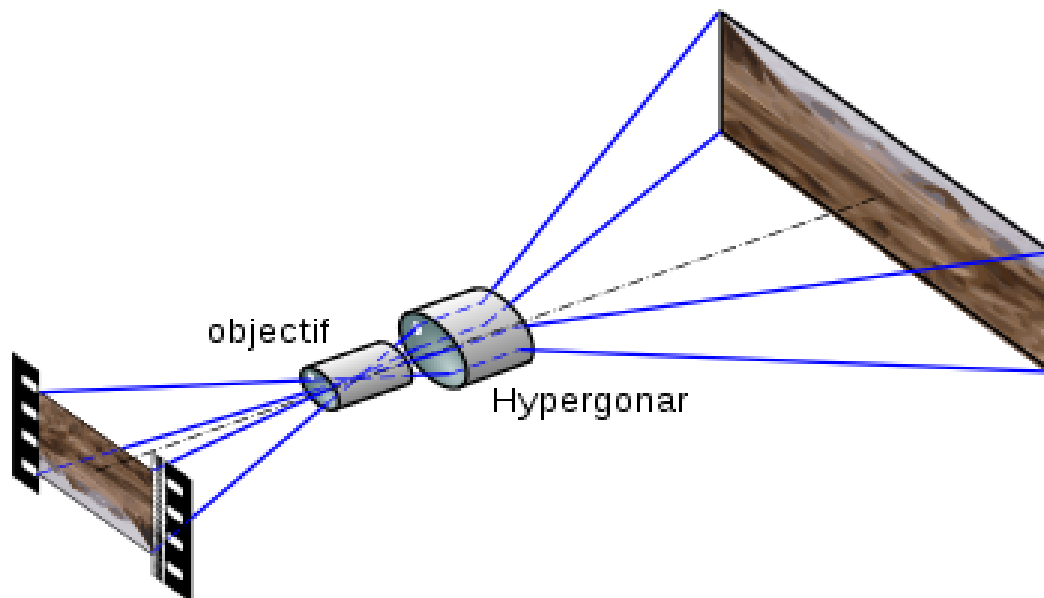
che si vede è di fatto solo una parte, e ogni sua singola inquadratura è qualcosa di ben diverso dal modo in cui l'aveva pensata il suo autore).

Però a volte in un'inquadratura di un film in widescreen può accadere qualcosa di importante, per la compressione del racconto, proprio ai lati dello schermo, cioè in quello spazio dell'inquadratura eliminato dall'adattamento al 4:3.

Per ovviare a tutto questo si è ricorsi a una soluzione che è quasi peggiore del male da curare: il sistema pan&scan.

Con tale sistema il tecnico che cura il trasferimento elettronico sposta l'aerea inquadrata a destra o a sinistra per mostrare quello che ritiene in quel momento l'aspetto più importante dell'inquadratura originale (il volto di un personaggio, o una mano che afferra una pistola).

In questo modo però non solo si vede quello che il tecnico, e non il regista, vuole mostrare, ma inoltre il film si riempie di movimenti assenti nell'originale.



Il diffondersi del DVD e di una più natura coscienza da parte degli spettatori, pone rimedio a questi scempi, ed è sempre più facile vedere sullo schermo televisivo i film del passato e quelli del presente nel loro film originale, con le necessarie, e ancora quasi imprescindibili, bande nere.

**** Nel 2000 esistevano nel mondo duecento sale attrezzate per la proiezione in IMAX, in venti diversi Paesi.**

RIASSUNTO DAL LIBRO DEL CINEMA TRECCANI



