

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° 38 – Febbraio - 2015

n° 38 – Febbraio – 2015 Sommario
(in copertina – Radiomarelli “ Damayante” 1934)



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

su Scienza – Tecnologia – Industria – Cinema - Attualità.



**Micro radio a transistor prodotta nell’Unione Sovietica
anno 1966 modello MICRO**



**Radio a Valvole degli anni ’50 –
I primi circuiti ibridi.**



CRONACHE DEL 1897 - di Umberto Bianchi

**Alcuni ritagli di giornale interessanti dalla
Gazzetta del Popolo di Torino.**

**Ricevitore aeronautico prodotto dalla SIEMENS
BROS U.K. nel 1918-20 .**



**Magnetron Del Vecchio mod.199R - 1936 – Una valvola
sperimentale prodotta per i primi “Localizzatori”.**
Di M. Riello



**KOLSTER – BRANDES mod. MASTERPIECE –
Piccolo ricevitore a 2 valvole del 1930-31**



**Storia del Cinema - Capitolo 24 - Il formato della
pellicola cinematografica. 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

Domenica 23 novembre 2014 si è svolta la tradizionale manifestazione dell'A.R.I. Piemonte con il mercatino dell'elettronica nella loro sede di via Fattori; anche la nostra associazione era presente con una esposizione di alcuni apparati storici e materiale informativo. Manifestazioni che sono sempre un momento di incontro tra soci e amici accumulati dalla passione per le "RADIO" sia moderne che d'epoca.



Nella foto un ricevitore militare dell'esercito italiano dell'Allocchio Bacchini, anni '30, restaurato in modo "magistrale" dal socio Modenese.

Buona l'affluenza dei visitatori con banchi sempre affollati.



L'A.I.R.E. presente a fianco dell'associazione che gestisce il presepio meccanico di Ciriè.

Dal 6 dicembre sino all'Epifania l'A.I.R.E. gruppo Piemonte-Valle d'Aosta collaborerà con l'associazione locale che gestisce il presepio meccanico all'interno della Chiesa di S. Giuseppe a Ciriè.



- Alcuni ritagli di giornale interessanti dalla Gazzetta del Popolo di Torino.

Nel numero di dicembre 2014 l'amico Bianchi ci dava notizia dell'infortunio in cui era incorso il suo omonimo a Bologna per aver installato in casa propria una stazione radio non autorizzata; ben diversa è la sorte toccata a studenti torinesi, come si può leggere negli articoli ritagliati dalla Gazzetta del Popolo del 6 marzo 1925.

(I ritagli di giornale sono stati trovati in un vecchio numero della rivista l'Antenna).



Gazzetta del Popolo – 6 Marzo 1925

“Nuove comunicazioni radiotelefoniche fra Torino e l'America del Nord.

In questi giorni un appassionato studioso di radiotelegrafia, il sig. Giovanni Colonnetti, studente del nostro Politecnico e figlio del comm. Colonnetti, sostituto procuratore generale di Cassazione, ha compiuto riuscitissimi esperimenti di radiotelegrafia.

La sua stazione sperimentale i1CO (via Maria Vittoria, 24) è riuscita a comunicare nei giorni 3 e 5, alle ore 5 ant., con la stazione canadese c1AR e con le nord-americane u3CDV e u1CRE (Massachusetts).

La comunicazione fu stabilita bilateralmente senza preavviso con una potenza irradiata inferiore ai 30 W, su onda di 30 m. E' la prima volta che viene stabilita una comunicazione diretta fra Torino e il Nuovo Continente. La distanza coperta è di circa 6500 km.

L'egregio e valente giovane continua le sue esperienze e conta di ottenere presto nuovi successi colla sua stazione trasmittente, che è la prima in Torino.”

“La conferenza Bertoni

A proposito della notizia pubblicata ieri intorno ai risultati radiotelegrafici e non radiotelefonici, ottenuti dal signor Giovanni Colonnetti, ci viene segnalato che anche un altro studioso, il sig. Franco Marietti, allievo del Politecnico e figlio del generale Marietti, è riuscito in questi giorni colla sua stazione sperimentale 1NO, corso Moncalieri, 47, a scambiare telegrammi di saluto con stazioni del Nord America e persino colla Mesopotamia.”

Sempre dalla Gazzetta del Popolo del 26 dicembre 1927 una notizia sulla potente stazione radiofonica tedesca .

“La Germania possiede la più potente stazione radiofonica del mondo, Berlino 26 dicembre, 1927.

(S.) Oggi, alla presenza del Ministro del Reich per le poste, dott. Schatzel, è stata inaugurata una stazione radiotelefonica che supera tutte quelle finora esistenti. Essa sorge a Zresen, una località a 20 km da Berlino. I lavori importantissimi sono stati compiuti in un solo anno. Due gigantesche antenne che raggiungono i 210 metri di altezza lasciano a notevole distanza l'antenna di Witzleben, che con i suoi 136 metri costituiva fino ad ieri una delle curiosità della nuova Berlino.

Fra i due colossi di acciaio è stato costruito l'edificio dove sono collocati gli apparecchi trasmettitori. Questi sono capaci di produrre l'enorme energia di 120 Kilowatt. Per farsi un'idea di tale potenza bisogna riflettere che la grande stazione inglese di Daventry, le cui trasmissioni possono essere udite in tutta Europa, dispone di solo 20 kilowatt, e la gigantesca stazione americana di Schenectady, finora la più potente del mondo, arriva appena a 50 kilowatt.”



Micro radio a transistor prodotta nell'Unione Sovietica – anno 1966 modello MICRO



Questo piccolissimo apparecchio radio dalle dimensioni ridottissime 43 mm di larghezza, 30 mm di altezza e 13 mm di spessore; fu prodotto nell'Unione Sovietica negli anni 1966 nello stabilimento ANGSTEM ZELENOGRAD nei pressi di Mosca .

Dopo la nascita dei primi transistor verso la metà degli anni '50, con il progredire delle tecnologie di fabbricazione dei componenti elettronici divenne un motivo di prestigio produrre apparecchi sempre più piccoli; il Giappone vennero prodotte le bellissime micro radio della Standard , protetti da involucro metallico, presentati in un cofanetto di lusso, purtroppo abbastanza costosi sul mercato italiano; ancora oggi sono ricercatissimi dai collezionisti; in Europa la ditta inglese Sinclair famosa soprattutto per la miniaturizzazione dei televisori portatili, lanciò nel mercato nel 1968 una micro radio anch'essa dalle dimensioni ridottissime (56 x 39 sp.19) a due transistor , involucro in plastica , onde medie e ascolto in auricolare, con un prezzo di vendita molto basso; in Italia era venduta anche in scatola di montaggio dalla GBC.

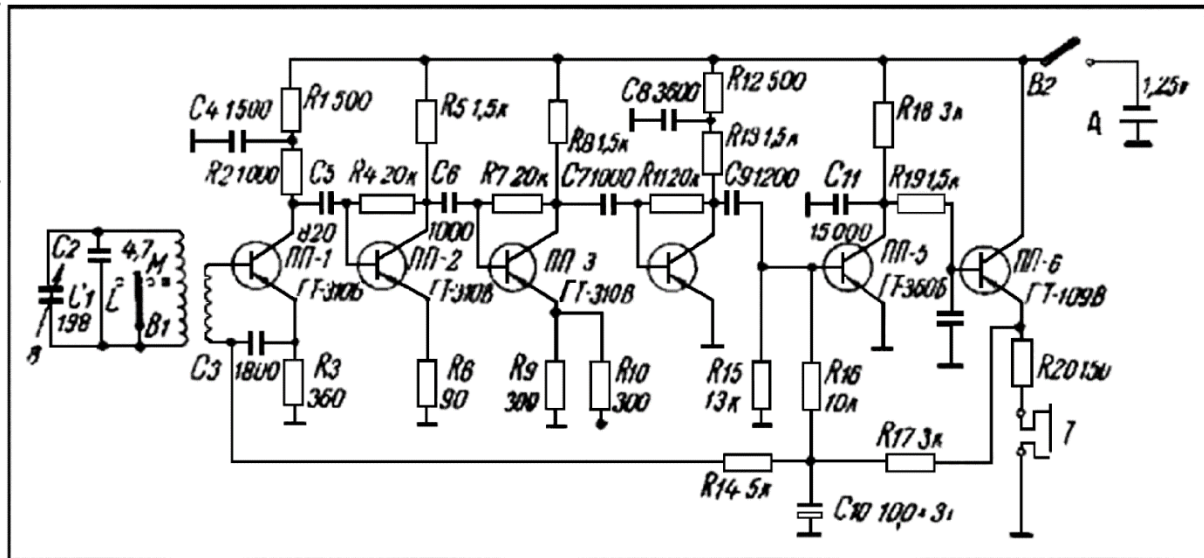
Nell'Unione Sovietica, l'industria statale in perenne competizione con l'industria occidentale aveva

progettato e messo in vendita una serie di modelli di micro radio dalle dimensioni anch'esse molte contenute ma soprattutto dalle caratteristiche tecniche decisamente ragguardevoli.



Il modello di cui sono entrato fortunatamente in possesso (in Italia i transistor "Russi" sono decisamente poco comuni) MIKRO (MICRO) monta 6 transistor di fabbricazione Sovietica , è a circuiti accordati (senza reazione) , gamma di onde medie e onde lunghe ed è alimentato con pile ricaricabili da 1,25 V.
Come corredo oltre all'auricolare necessario per l'ascolto è fornito il carica batterie, anch'esso di dimensioni contenute ma maggiori dei quelle della radio.

Schema elettrico di un apparecchio in miniatura simile sempre con onde medie e lunghe prodotto dalla stessa fabbrica.



Le scritte sono in cirillico , ma credo sia comunque abbastanza compressibile.

Le sigle dei transistor del modello della collezione (tratte dal sito di Radiomuseum, che risulta sempre una fonte inesauribile e preziosissima di informazioni su apparecchi radio , televisioni, transistor, strumenti ecc.) sono :
n°6 gt310 di fabbricazione naturalmente "Russa".

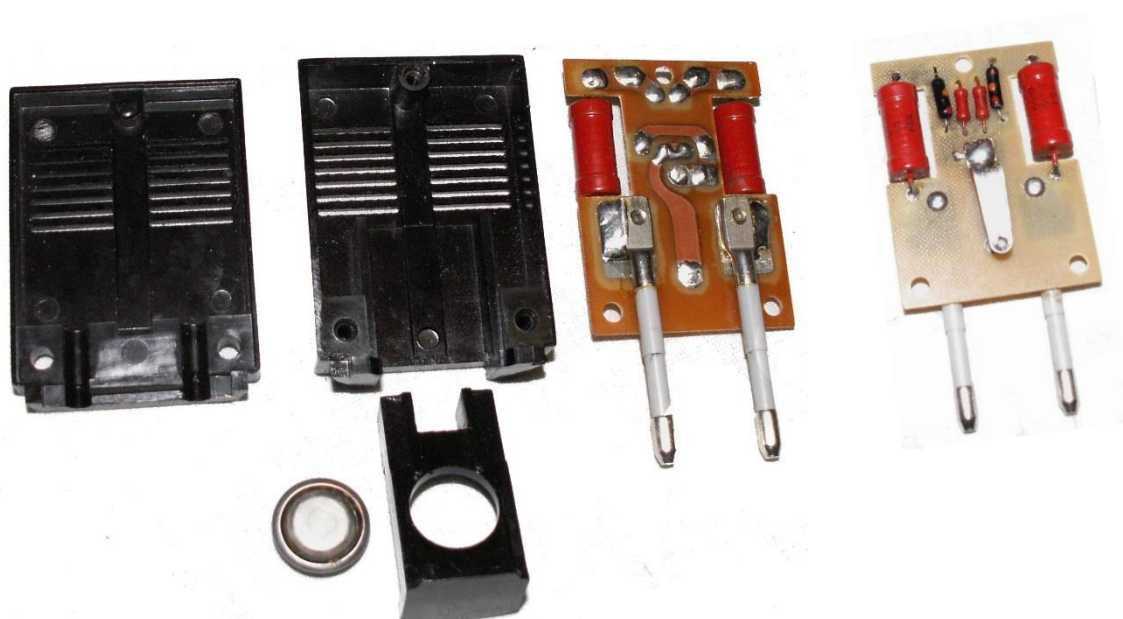


Allego le foto dell'interno dell'apparecchio radio e del carica batterie, alcune documentazioni sulla serie di micro ricevitori ed una pubblicità tratta da una rivista Sovietica di quegli anni.



Alloggiamento della batteria

Carica batterie Z9-UM



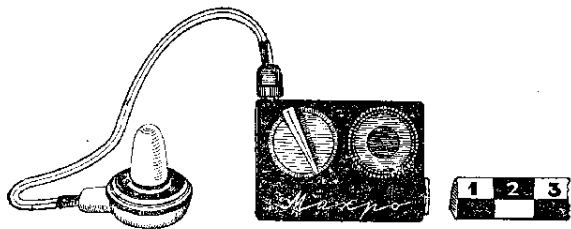


Рис. 5.81

«МИКРО»

(Выпуск 1966 г.)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Миниатюрный радиоприемник «Микро» (рис. 5.81) собран по схеме прямого усиления на шести транзисторах.

Радиоприемник предназначен для приема передач местных радиовещательных станций с амплитудной модуляцией в диапазонах длинных и средних волн на внутреннюю магнитную антенну.

Максимальная чувствительность	
на длинных волнах	не хуже 25 мВ/м
на средних волнах	не хуже 20 мВ/м
Избирательность по соседнему каналу (при расстройке ± 30 кГц)	не менее 12 дБ
Действие АРУ: при изменении сигнала на входе приемника на 20 дБ изменение сигнала на выходе	не более 6 дБ
Полоса воспроизводимых звуковых частот	300—3000 Гц
Номинальная выходная мощность при коэффициенте нелинейных искажений всего тракта приемника не более 18%	50 мВт
Источник питания: дисковый аккумулятор типа Д-0,06	
Напряжение питания	1,25 В
Ток, потребляемый приемником при отсутствии сигнала	4 мА
Длительность работы приемника от одного аккумулятора	10—12 час
Габаритные размеры	43×30×13 мм
Масса	



ПРИЕМНИК «МИКРО»

Общие сведения

«МИКРО» — радиовещательный транзисторный приемник, выполненный по схеме прямого усиления с автоматической регулировкой чувствительности. В настоящее время он является самым миниатюрным в мире приемником, выпускаемым серийно: все его сопротивления и большинство конденсаторов выполнены в виде пленок, напыленных в вакууме на тонкую изоляционную пластинку.

Радиоприемник предназначен для работы в стационарных и походных условиях и обеспечивает прием местных радиовещательных станций в диапазонах длинных и средних волн на внутреннюю ферритовую антенну. Он имеет выход на миниатюрный телефон.

Технические данные

Диапазоны принимаемых частот:
длинные волны — 150—408 кГц,
средние волны — 525—1605 кГц.
Чувствительность — не хуже 25 мВ/м.
Номинальная выходная мощность — 50 мВт.
Питание радиоприемника осуществляется от одного аккумулятора Д-0,06. Заряженный аккумулятор обеспечивает непрерывную работу приемника в течение 10—15 часов.
Габаритные размеры — 43×30×13 мм.
Тип телефона — ТМ-2.
Вес — 28 г.

Внешний вид приемника и элементы управления показаны на рис.



RECEIVER „MICRO“

General information

The „MICRO“ is a transistor straight receiver with automatic sensitivity adjustment. This is today the smallest receiving piece in the world in serial production. All its resistors and most of capacitors are thin film type.

The receiver is intended for in-or outdoor operation. It insures reliable reception of local broadcasting covering long and medium wave ranges by means of built-in ferrite rod antenna.

The receiver output is coupled to a miniature earphone for personal listening.

Technical data

Wavebands covered:

Long waves—150 kc/s to 408 kc/s,
Medium waves—525 kc/s to 1605 kc/s.
Sensitivity—25 mV/m or better.

Power output—50 μ W.

The receiver is powered from a Д-0.06 battery. A charged battery ensures 10—15 hours continuous operation of the set.

Overall dimensions—43×30×13 mm.

Type of earphone—ТМ-2.

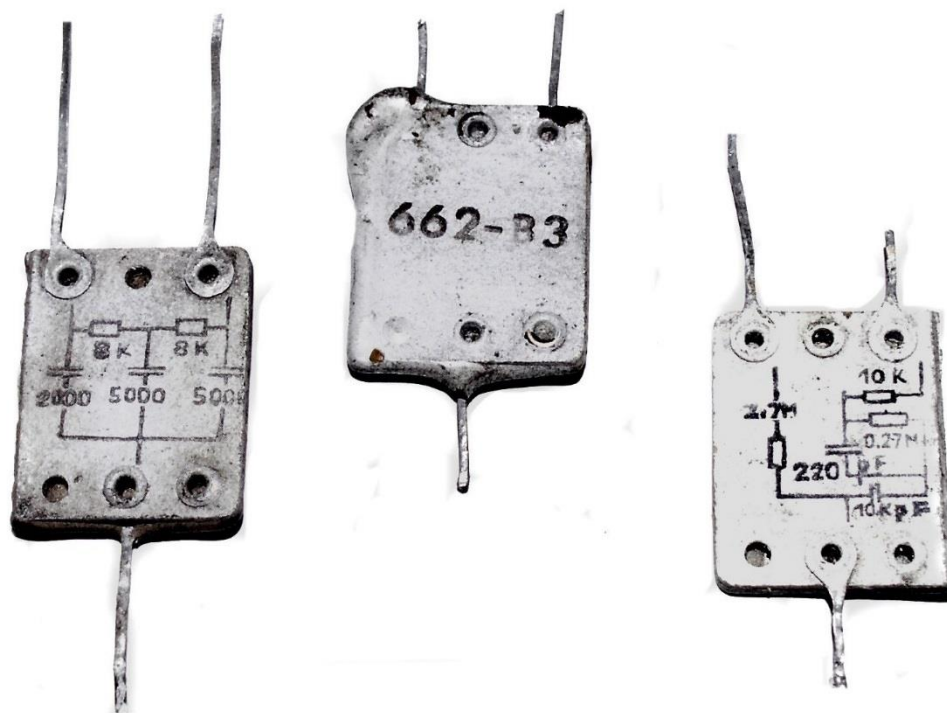
Weight—28 g.

For the front view of the receiver showing controls see the fig.

Contro copertina della rivista "Russa" di elettronica in cui si celebrano i 20 anni trascorsi dalla fine della II Guerra Mondiale e la vittoria contro l'esercito nazista.



Radio a Valvole degli anni '50 – I primi circuiti ibridi.

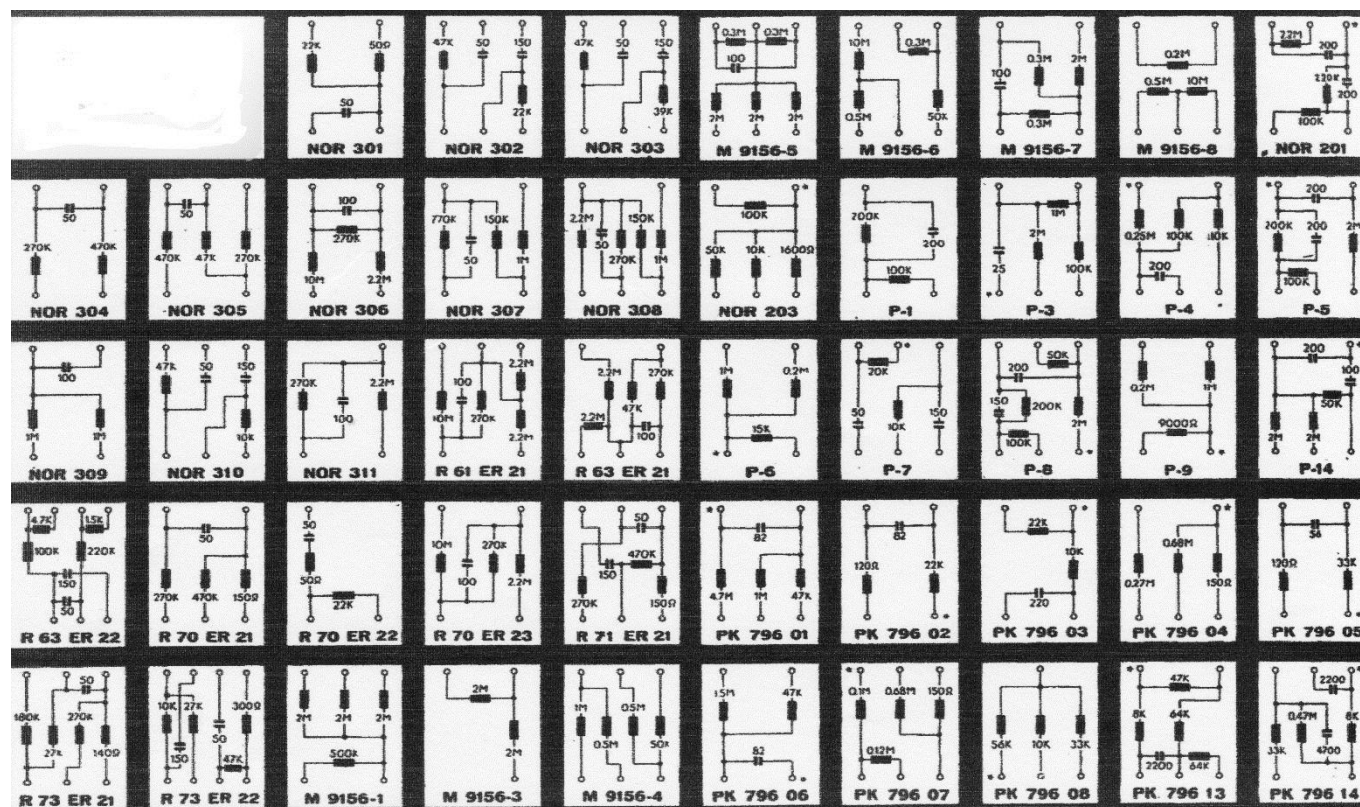


Analizzando i circuiti dei ricevitori radio dalle maggiori case produttrici (Siemens – Philips – Telefunken, ecc..) prodotti all'inizio degli anni '50 ci si imbatte in piccoli rettangolini di colore grigio, inseriti nel circuito, muniti di 4 o 5 terminali; sulla parte superiore è serigrafato un piccolo schema elettrico con resistenze e condensatori ed i relativi valori, oppure un codice con numeri e cifre di lunghezza variabile.

Si tratta dei primi circuiti ibridi prodotti dall'industria per cercare di miniaturizzare ed accelerare l'assemblaggio dei telai radio, infatti fanno la loro comparsa su piccoli ricevitori "da Comodino" oppure su quelli normalmente posizionati in uno scaffale in cucina.

La difficoltà che generalmente incontra chi deve intervenire su un telaio che monta questi ibridi è data dal fatto che spesso il calore, la polvere e i vapori grassi della cucina depositano una patina che rende illeggibile o lo schema stampigliato oppure il codice. (non sempre gli schemi elettrici dettagliano lo schema ma riportano solo il codice del componente). Quindi è necessario pulire con cautela la superficie della piastrina, per cercare di rendere leggibile la scritta nel caso fosse necessario sostituire in componente.

Nella tabella sottostante sono raffigurati alcuni modelli prodotti dalla Lares di Milano



- CRONACHE DEL 1897 - di Umberto Bianchi

Poche cose sono così difficili come presentare un passato. Queste righe, al contrario, hanno la fortuna di essere non tanto una rievocazione quanto il ricordo di una origine.

Una notizia di cronaca di un giorno qualunque di centodiciotto anni fa si colloca al vertice della nostra storia. Certo è solo il tempo che fornisce le giuste dimensioni a uomini e cose. Alla biennale di Venezia trionfa Ettore Tito, Guglielmo Marconi di Bologna inventa il telegrafo senza filo, le ferriere di Germania, d'Inghilterra e di Svezia aprono le porte al XX secolo: a Firenze nasce la Società Anonima degli Alti Forni e Fonderie di Piombino. Non diversamente da tanti altri "inizi" di allora, inavvertiti o quasi ignoti, queste imprese avrebbero avuto avvenire.

È l'anno delle invenzioni ma anche quello delle speranze: in un certo senso la Belle Epoque comincia da quello scorcio di secolo. Nella scelta degli argomenti da descrivere e nello spazio a loro concesso, ho cercato di mantenere fedelmente le proporzioni che a quelli la stampa italiana dell'epoca conferiva; solo così, al di là del sorriso che accompagna certo questa rassegna di una vita remota ma non del tutto rimossa da noi (basterebbero certi nomi, come Carducci, Pascoli, Puccini e Marconi), al di là della curiosità per quest'alba dell'età floreale, possa sperare che una qualche utilità giunga a chi trovi gusto nello scorrere queste righe.

Sarebbero certamente troppe le notizie ricavate dalle cronache dei giornali di quell'anno per contenerle in questo spazio; ne riporto solo due, una abbastanza curiosa sui trasporti ferroviari e una più attinente ai nostri interessi. quella sull'invenzione di Guglielmo Marconi. Quanto è qui riportato è esattamente quello che è stato scritto 118 anni fa.

1) – Il treno-lampo Roma Napoli.

"Da qualche giorno l'amministrazione delle Ferrovie Mediterranee ha ristabilito il treno direttissimo n° 64 che, partendo da Napoli alle ore 14,10 arriva a Roma alle ore 18,35, percorrendo così il tratto in sole ore 4,25.

Ora, avendosi due treni tra Napoli e Roma, l'uno diretto e l'altro direttissimo, che si succedono alla distanza di 45 minuti, il servizio è disimpegnato con la massima regolarità. Arrivare a Roma in poco più di 4 ore, rende facile il disbrigo d'ogni faccenda, ed è un bene anche per la società."

Passiamo ora a quanto è stato scritto in merito alla telegrafia senza fili, nell'anno 1897, dopo che anche in Italia ci si era resi conto dell'importanza di questa invenzione. Questo evento rappresenta, quasi certamente, l'antesignano della fuga dei cervelli della storia moderna.

2) – Il telegrafo senza fili

GLI ESPERIMENTI AL MINISTERO

Roma — Anche la Regina Margherita ha dimostrato il massimo interessamento per la scoperta del Marconi relativa alla telegrafia senza fili e si fece rimettere una delle strisce su cui fu impresso il telegramma di prova. È molto probabile che il Marconi sia invitato al Quirinale per dare un esperimento davanti ai Sovrani.

Salvo casi impreveduti, il signor Marconi partirà martedì per La Spezia, onde eseguire ulteriori esperienze, per le quali, nei circoli marinareschi, regna la più grande aspettativa.

Per tali esperimenti saranno fatti studi seri e speciali, ed intanto, nel laboratorio elettrotecnico della Spezia, si stanno eseguendo alcuni perfezionamenti agli apparecchi di Marconi. Ieri, alle 5 pom. al Ministero della marina, si sono ripetuti gli esperimenti alla presenza dei Ministri della marina, della guerra e delle poste e telegrafi.

Intervennero parecchi senatori, tra i quali Canonico, Blaserna e altri. Gli intervenuti si sono vivamente felicitati con l'inventore, specialmente l'on. Pelloux che seguì col massimo interesse le varie segnalazioni.

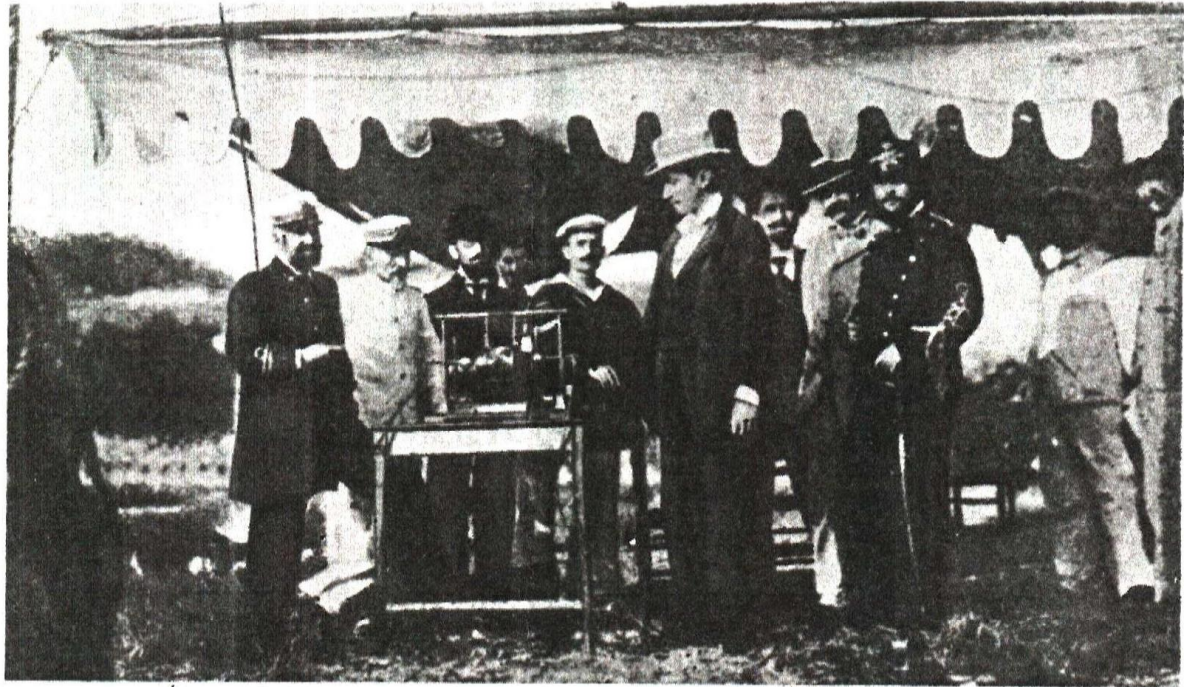
(nota della redazione - la pagina dell'articolo è formato A3 quindi per allegarla si è reso necessario dividere i paragrafi).



Il grande avvenimento di questa settimana sono stati gli esperimenti di telegrafia senza fili fatti da Guglielmo Marconi al Ministero della marina. Tutti i giornali ne hanno già parlato, e noi, si può dire, giungiamo ultimi; ma siccome si tratta di una scoperta veramente grandiosa, la quale potrà avere conseguenze di una importanza straordinaria, crediamo di far cosa grata ai lettori esponendo brevemente la teoria applicata dal giovane inventore, in cui l'Italia saluta con compiacenza una delle sue più belle glorie, un degno continuatore di quella splendida tradizione scientifica che registra, fra altri, i nomi di Galvani e di Alessandro Volta.

Fondamento della scoperta di Guglielmo Marconi sono le onde elettromagnetiche, dette onde di Hertz; queste onde, generate da una scintilla prodotta da un condensatore elettrico, fanno vibrare l'etere propagandosi con un movimento irradiante come le onde che si formano per la caduta di un sasso sulla superficie dell'acqua stagnante. Ora, se nel raggio in cui avvengono queste vibrazioni si trovi un apparecchio che le riceve e le comunichi a uno dei soliti apparecchi telegrafici, questo potrà registrare i segnali emessi dall'apparecchio trasmettitore. E questo appunto ottiene il Marconi; solo che i due apparecchi, sui particolari dei quali sarebbe qui troppo lungo il diffonderci, devono essere rigorosamente accordati l'un con l'altro, in modo da trovarsi, per così dire, all'unisono.

Gli esperimenti finora fatti hanno dimostrato all'evidenza che l'onda elettrica non conosce ostacoli; essa propaga le sue vibrazioni attraverso l'aria, attraverso la nebbia, attraverso i muri, perfino attraverso i metalli. Ora non è chi non veda — per citare una sola delle prospettive che questa grande scoperta ci apre — di quanta utilità possa riuscire siffatta segnalazione in mare, durante la nebbia. E poiché il Marconi è già riuscito a telegrafare senza fili a una distanza di 15 chilometri circa ed è sicurissimo di raggiungere distanze molto maggiori — tant'è vero che si prepara a trasmettere le onde elettromagnetiche attraverso la Manica, a una distanza di più di 40 chilometri — è ben giustificato l'interesse grandissimo con cui non solo gli scienziati e gli studiosi, ma tutto il pubblico colto, segue le prove di questo italiano che a ventidue anni è già celebre in tutto il mondo e a cui noi con profonda soddisfazione mandiamo il nostro plauso.



Il disegno che pubblichiamo fu tratto da una fotografia inviataci da un nostro egregio corrispondente e rappresenta uno dei momenti dei grandi esperimenti fatti testé alla Spezia col meraviglioso telegrafo senza fili inventato dal giovane Guglielmo Marconi di Bologna. Si vede l'apparecchio trasmettitore, com'era situato nel cantiere di San Bartolomeo. Infatti, gli esperimenti del telegrafo senza fili, svoltisi alla Spezia su larga scala per ordine del Ministero della marina, avvennero l'11 luglio fra il cantiere di San Bartolomeo e il comando del Dipartimento marittimo, cioè alla distanza di

quattro chilometri. L'apparecchio trasmettitore era situato a San Bartolomeo; e l'apparecchio ricevitore era al comando. Le figure della nostra incisione sono tutte ritratti; vi primeggia, naturalmente, il Marconi.

A proposito del telegrafo senza fili, molti giornali — non scientifici — hanno scambiato il fisico tedesco Hertz con il fisico francese Herz, quello dei pasticci del Panama. L'apparecchio primitivo che servì al Marconi è precisamente quello di Enrico Rodolfo Hertz, nato ad Amburgo e morto nel 1894 a soli 36 anni.



GUGLIELMO MARCONI DI BOLOGNA

LE ESPERIENZE SULLA TELEGRAFIA SENZA FILI

ESEGUITE A ROMA E ALLA SPEZIA

La questione scientifica del giorno, questione che eccita vivamente la curiosità e l'interesse nel pubblico, è quella del telegrafo senza fili inventato da Guglielmo Marconi.

Mentre degli esperimenti che il Marconi eseguiva in Inghilterra giungeva anche fra noi la fama, e si sapeva che i risultati ottenuti erano soddisfacenti, al nostro ministero della marina seguivansi attentamente tali risultati; finché l'onorevole Brin, compreso della importanza della scoperta, invitò il Marconi a venire a presentare gli esperimenti in Roma, e a ripeterli su larga scala alla Spezia, luogo veramente adatto per valutare le più importanti future applicazioni della telegrafia senza fili. Così a Roma, scienziati, uomini politici, giornalisti... più o meno autentici, hanno potuto farsi un chiaro concetto della invenzione, del suo valore e degli apparecchi in cui l'invenzione consiste. Anche il Re e la coltissima nostra Regina vollero conoscere l'apparato del Marconi, che ripeté nel palazzo del Quirinale le sue esperienze e le fece poi alla Spezia.

Al ministero della marina l'apparecchio era presentato ed illustrato dall'ing. Pasqualini, direttore del laboratorio elettrotecnico della marina alla Spezia, con una serie di spiegazioni mirabili per la loro chiarezza e semplicità. L'apparato *trasmettitore* si trovava in una sala al terzo piano, e componevasi di un rocchetto di Ruhmkorff, la cui scintilla andava a scaricarsi in un oscillatore del Rigli dove la scarica, passando tra due sfere metalliche immerse nell'olio di vasellina, si convertiva in una scintilla minore, formata da un numero immenso di scariche oscillanti tra le due sfere; queste oscillazioni della corrente passavano in un filo verticale, lungo circa due metri, sostenuto da un'asta di legno, e dal filo finalmente le ondulazioni irradiavano in tutte le direzioni. E il grande numero di siffatte ondulazioni che permette, con una debole corrente, alle onde hertziane di far risentire la loro influenza a grande distanza in un altro filo simile al primo. Parte delle ondulazioni penetravano, attraversando gli ostacoli frapposti, sino al salone della biblioteca situata al primo piano, dove trovavasi il *ricevitore*.

Del ricevitore parte principale è un tubetto detto *coherer* (o «coerente») del Lodge, che il Marconi ha perfezionato. Mentre il coerente del Lodge era costituito da un tubo di vetro, pieno di una polvere metallica ossidabile, alla quale dall'esterno facevano capo due fili, nel tubo del Marconi la polvere metallica (formata da 96 parti di nichel e 4 di

argento, con tracce di mercurio), trovavasi interposta fra due cilindretti; nel tubo è stato fatto il vuoto, spingendolo a $\frac{1}{10}$ di millimetro. Le polveri metalliche, per una proprietà scoperta dal Brandly, mentre per l'ossido che ne riveste gli elementi, presentano una grande resistenza al passaggio della corrente, divengono invece conduttrici quando sono colpite da un'onda elettromagnetica; si direbbe che l'onda fonde quasi l'ossido, e stabilisce un'adesione (o coesione) fra le particelle metalliche, adesione che per altro un piccolo urto è sufficiente a fare scomparire, togliendo la conducibilità al coerente.

Presso il tavolo sul quale è collocato l'apparato ricevitore, sorge un'asta di legno, provvista d'un filo verticale, destinata a raccogliere le onde che giungono, per mezzo dell'etere cosmico, dal trasmettitore. Il coerente è in comunicazione da un lato con questo conduttore, dall'altro o col suolo, il che rende l'apparecchio più sensibile, o con un nastro metallico libero nell'aria, e destinato a spandervi l'elettricità. Il coerente trovavasi inoltre interposto in un altro circuito in cui è messa una pila ed un'elettrocalamita; quando un'onda arriva al tubetto, questo diviene conduttore, il circuito si chiude, vi passa la corrente della pila, la leva dell'elettrocalamita è attirata dai rocchetti e chiude così un altro circuito dove trovavasi interposta una macchina Morse ed una batteria; allora la macchina Morse comincia a scrivere, quando un'altra elettrocalamita, intercalata nello stesso circuito, muove la leva e con questa un martellino che batte un colpo sul coerente. La polvere del tubetto è scossa, la conducibilità sua viene sospesa, e l'apparato Morse

torna in riposo, dopo aver segnato un punto sul nastro di carta.

Se le onde sono inviate dal trasmettitore con una certa rapidità, si ottiene una serie di punti che l'apparato Morse è impotente a segnare distinti, e che finiscono col formare una linea; ecco dunque che regolando le trasmissioni, si possono avere linee e punti, e quindi i consueti telegrammi in caratteri convenzionali.

Tale è l'ingegnoso apparecchio immaginato da Guglielmo Marconi, che ingenera in chi l'osserva funzionare, un senso di grata meraviglia e di viva ammirazione per il giovane e modesto suo inventore. La telegrafia senza fili entra così d'un tratto in una fase splendida, che auguriamo divenga più splendida ancora, confortata dai risultati delle esperienze di Spezia; il genio umano segnerà così al suo attivo una mirabile conquista di più.

ERNESTO MANCINI

Si è scritto e si è detto molto, a volte anche a sproposito, sulla scoperta di Guglielmo Marconi. Ritengo che la cosa migliore sia quella di fare riferimento a documentazione coeva e a non rifarsi a notizie distorte o romanzate, frutto del coinvolgimento e dalla passionalità di alcuni autori postumi.

Saluti e alla prossima. - Umberto Bianchi

Ricevitore aereonautico prodotto dalla SIEMENS BROS U.K. nel 1918-20

(Immagini tratte da Internet)



Nel gennaio del 1918 venne istituito in Inghilterra un dipartimento presso il Ministero della Guerra per coordinare ed aumentare l'efficacia e la funzionalità della forza aerea del Regno Unito.

Venne emesso un bando per tutte le ditte che fabbricavano apparecchiature ricetrasmittenti per la costruzione di un ricevitore per aerei con particolari

Il ricevitore prodotto dalla SIEMENS BROS U.K. , designato come modello "Ricevitore TF MOD.", è uno dei risultati di questa ricerca. La Siemens Bros U.K. era il maggior fornitore di apparecchiature telegrafiche nella Prima Guerra Mondiale per l'esercito inglese.

Questa radio molto compatta, infatti misura 230 mm per 230 mm spessore 120 mm e pesa 4,5 kg, è contenuta in una robusta cassetta in teak di discreto spessore.

Gli apparati radio utilizzati sino ad allora dalla nascente aeronautica militare inglese erano formati da molte unità interconnesse, ingombranti, pesanti e molto difficili da manovrare.

Mentre il risultato ottenuto con il modello "TF MOD" era ottimale per soddisfare le richieste del ministero; di piccole dimensioni, di fabbricazione robusta e soprattutto di facile utilizzo.





I comandi su l pannello frontale sono cinque e precisamente :

Tuning Veriometer e Reactance comandano due variometri per la sintonia del segnale.

Wave Length e un commutatore a due posizioni per le due lunghezze d'onda 500-1500 e 1000-2500 metri che possono essere ricevute in trasmissione modulata con tasto telegrafico oppure tramite trasmettitore a scintilla (CW o Spark).

Parallel Condenser, commutatore a cinque posizione che inserisce dei condensatori in parallelo alla presa d'antenna.

Filament current, reostato che regola la tensione ai filamenti delle valvole.

Sono inoltre presenti due prese per le cuffie in modo che l'operatore può selezionare l'uso di uno o tre valvole, a seconda, presumibilmente, dalla potenza del segnale ricevuto. Sempre sul pannello sono visibili le connessioni per l'alimentazione in c.c. con le tensioni 60-90 V e 2V. Queste informazioni sono state fornite dal proprietario che ha messo in vendita il ricevitore su eBay in Inghilterra.

Foto dell'interno del ricevitore militare



Ricevitore aereonautico SIEMENS BROS U.K. - 1918-20





SIEMENS BROS. & Co.,

LIMITED.

India-Rubber, Gutta-Percha, and Lead-cased Cables and Wires,

Dynamos, Alternators, Reversible Motors.

Instruments, Posts, Batteries, Submarine Cables,

Land Telegraphs, Electric Railways and Tramways,

Central Stations.

12, QUEEN ANNE'S GATE, LONDON, S.W.

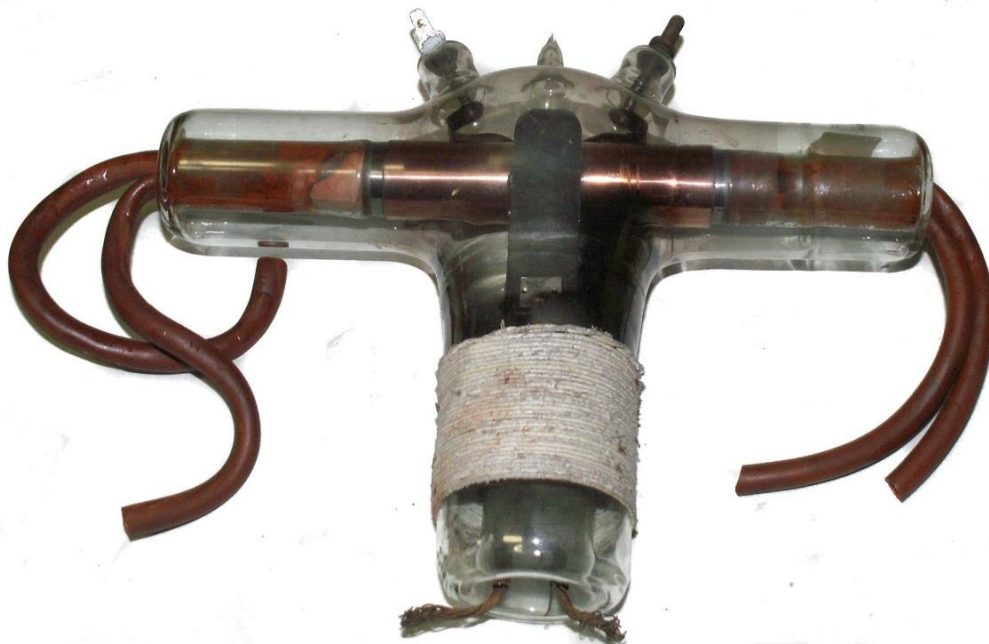
Branches in Newcastle-on-Tyne, Glasgow, and Melbourne.

Cables—"SIEMENS, LONDON."

Codes—"A.B.C., A.I. ENGINEERING."

Magnetron Del Vecchio - 1938 – Una valvola sperimentale prodotta per i primi “Localizzatori” Modello 199 R

Di Mauro Riello



Le vetrine del museo “Della Radio e Televisione” del centro di Produzione Rai di Torino contengono una selezione accurata di preziosi apparati storici che narrano la storia delle trasmissioni radio dalla nascita ai giorni nostri; lo sviluppo della radio e della televisione nel tempo sono illustrate da apparecchi e strumenti significativi per l'epoca che vogliono rappresentare, compatibilmente con lo spazio a disposizione nelle sale di Via Verdi; ma nei magazzini del museo sono raccolti altri apparati e oggetti non meno importanti o preziosi la cui progettazione e successiva fabbricazione hanno determinato tappe importanti nello sviluppo di apparati fondamentali per il progresso nelle trasmissioni di onde radio.

Uno di questi oggetti è il “**Magnetron Del Vecchio – modello 199R**” ideato dall'Ing. Del Vecchio della Philips di Milano verso la metà degli anni '30; questa valvola elettronica venne progettata per essere impiegata nella realizzazione di un radar sperimentale che l'ing. Del Vecchio stava progettando e costruendo per la marina militare italiana.

Il Magnetron era un nuovo tipo di “valvola” studiata per generare onde ad altissima frequenza dove il flusso di elettroni veniva regolato anche da un campo magnetico generato da magneti esterni, il modello sperimentale 199R di notevoli dimensioni (lunghezza 25 cm, larghezza 22 cm) era raffreddato ad acqua.

Le due immagini allegate tratte dalla rivista “Elettronica” del 1946, mostrano la valvola montata tra i due magneti che generano il campo magnetico esterno.

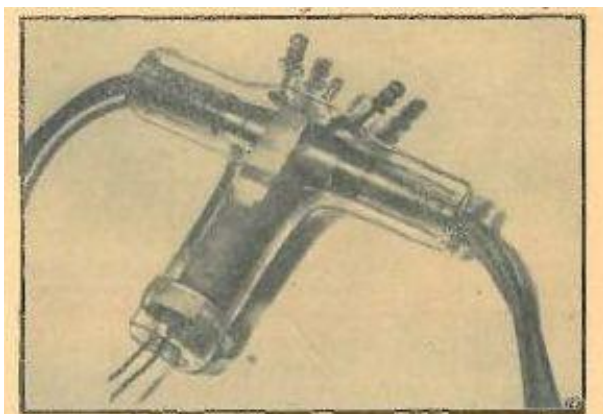


Fig. 1. - Magnétron Del Vecchio di 600 W e per 90 cm di lunghezza d'onda.

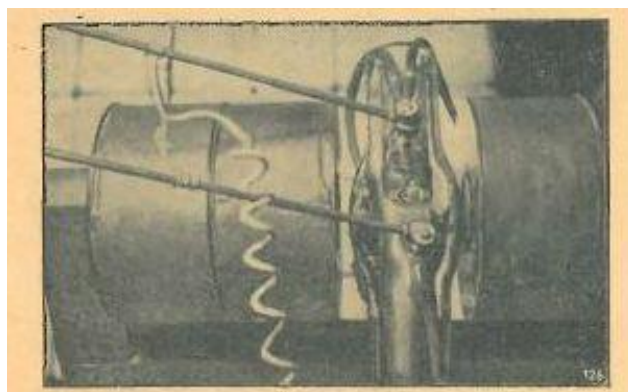


Fig. 2. - Il magnétron precedente fra le espansioni polari dell'elettrolamita che crea il campo magnetico necessario al suo funzionamento.



Questo prototipo aveva una potenza di 600 W e generava impulsi con lunghezza d'onda di 90 cm.



Notizie storiche interessantissime relative all'impiego del magnetron Del Vecchio sono state pubblicate nel 2007 nel volume "La guerra dei radar – Il suicidio dell'Italia 1935-1943" di Piero Baroni, edito da Greco&Greco; a pagina 134-135 parla appunto del Magnetron Del Vecchio e del suo impiego:

"Inizi dell'anno 1936. L'ingegnere Agostino Del Vecchio, dirigente della Philips Italiana, realizza un RDT a impulsi con "Magnetron" i cui anodi sono raffreddati ad acqua distillata.

Magnetron (definizione fornita da esperti): tubo a vuoto a emissione termoelettrica, in cui il movimento degli elettroni emessi dal catodo è comandato dalla combinazione di un campo elettrico e di un campo magnetico incrociati. Il termine (di derivazione inglese) nasce da magne(tic) + (elec)tron, magnetico più elettrone.

Il magnetron è idoneo a generare onde elettromagnetiche di altissima frequenza (microonde) con potenza di picco assai elevate per periodi di tempo molto brevi. Il magnetron si utilizza nei sistemi radar per generare impulsi a microonde con frequenza di alcuni gigaHertz (miliardi di oscillazioni al secondo.) intervallati fra loro di qualche millesimo di secondo. La potenza di picco degli impulsi oggi può raggiungere il milione di Kilowatt.

Nel 1939 l'ingegnere Del Vecchio brevettò il radiolocalizzatore (brevetto 369208 in data 15 marzo 1939). Dopo le prime esperienze (utilizzati i 300 MHz) l'ingegnere ridusse la lunghezza d'onda a 5 cm. L'apparato fu costruito in una decina di esemplari e (1936) inviato all'Istituto Galileo Ferraris di Torino, al centro Radioelettrico del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e all'Istituto Militare Superiore delle Trasmissioni (IMST) per ulteriori prove e collaudi e, se l'espressione è corretta per l'omologazione.

Misteriosamente il "Radiolocalizzatore Del Vecchio" venne inghiottito dalla burocrazia dei tre "istituti".

Ufficiosamente è rimasto in <osservazione> per otto anni, curiosamente sino al settembre 1943. Atrò non è stato possibile sapere ..."

Brevetto del "Radio localizzatore per rivelare la presenza a distanza di corpi quali navi, aeroplani, anche nella notte...." Depositato il 17-11-1938

MINISTERO DELLE CORPORAZIONI
UFFICIO DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

REGNO D'ITALIA

DEL PRIMO ANNO
Milano 50.
17/11/1938

Attestato di Privativa Industriale

ATTESTATO PER privativa
principale N. **369208**
DI ATTESTATO

Questo Ufficio della proprietà intellettuale, nel Registro degli Attestati di privativa industriale, ha regolarmente iscritta la domanda di cui appresso, depositata coi documenti voluti dalla legge, per ottenere la relativa privativa:

Ufficio di deposito
e numero del Registro generale: Pref. di Milano, reg. 10467

Giorno, mese, anno
e ora di deposito: 17 novembre 1938, ore 15.20

Depositante: Del Vecchio Agostino
s. Monza (Milano)

Titolo del trovato: Dispositivo per rivelare la presenza a distanza di corpi quali navi, aeroplani, anche se questi corpi sono invisibili causa l'oscurità della notte o della nebbia e per un certo grado anche vincendo la curvatura terrestre.

Numero, data e decorrenza
della privativa principale: ///

Il richiedente ha anche dichiarato che, a norma delle Convenzioni internazionali vigenti, intende far valere, per le parti conformi al deposito italiano, il diritto di priorità derivante dal primo deposito di cui appresso:

(Estremi della domanda o del brevetto
di primo deposito all'estero): ///

Il presente attestato, che viene rilasciato senza esame preliminare del merito e della novità dell'invenzione di cui trattasi, non garantisce che essa abbia i caratteri voluti dalla legge perchè la privativa sia valida ed efficace.

(Annotazioni speciali): ///

Roma, li 15 MAR 1939 Anno XVII.
D.C.

IL DIRETTORE
Spallino

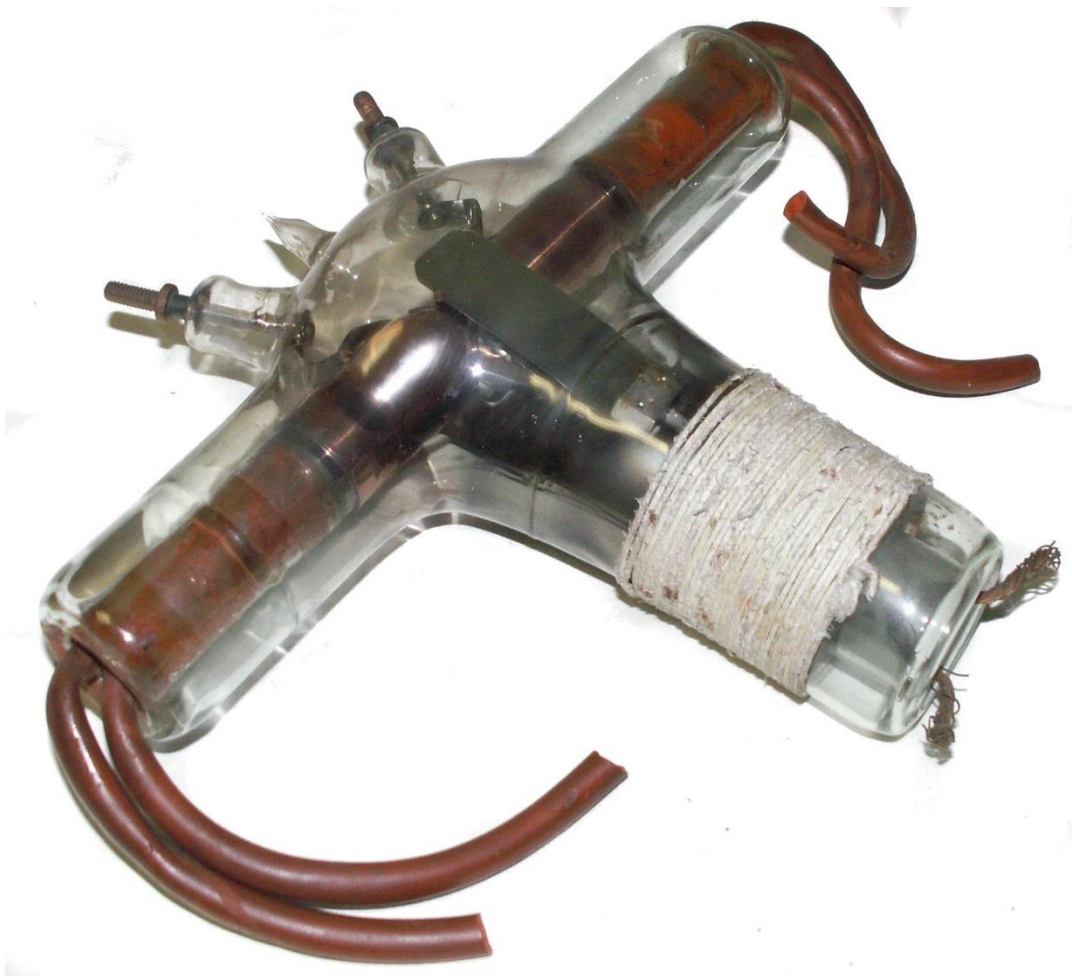
AGENZIA INTELLETTUALE
CORSO MAGENTA, 27 - TEL. 02 53437

PATENT OFFICE - A. D. E. CORR. EN & EN. 17.

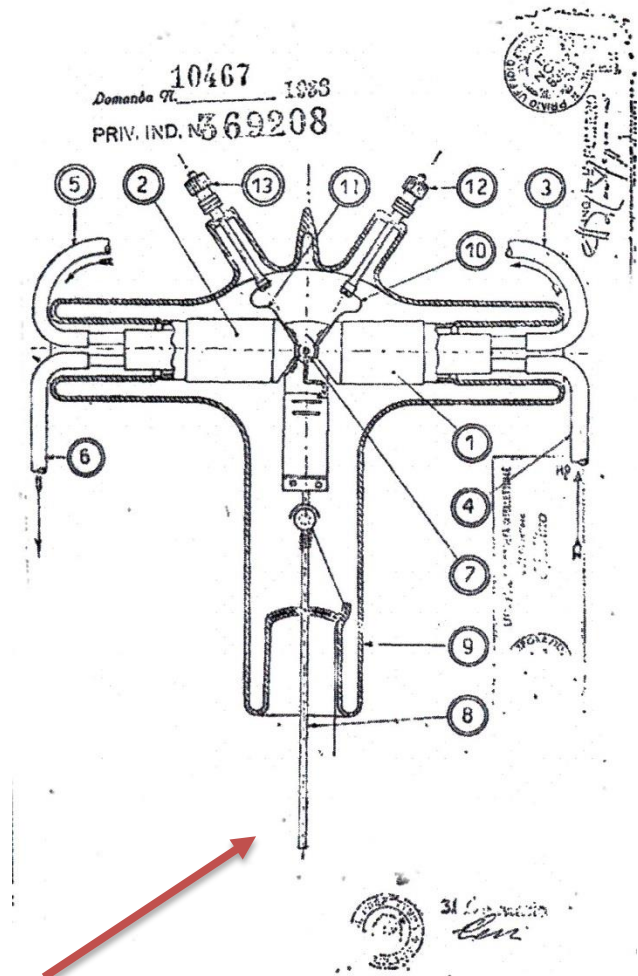
MINISTERO DELLE CORPORAZIONI
UFFICIO DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE
15
MILANO

Chi volesse approfondire la conoscenza sull'argomento dei Radar, invenzione e utilizzo durante l'ultimo conflitto mondiale consigliamo la lettura completa del volume di Piero Baroni, ricco di informazioni e dati storici, 280 pagine che si leggono tutte in un fiato.

Altre immagini della valvola presente nelle collezioni del museo



Ing. Del Vecchio e copia del brevetto presentato per l'utilizzo del Magnetron nel "localizzatore"



Leggenda

1-2 Anodi cilindrici

3-4 e 5-6 tubi per entrata-uscita acqua distillata di raffreddamento

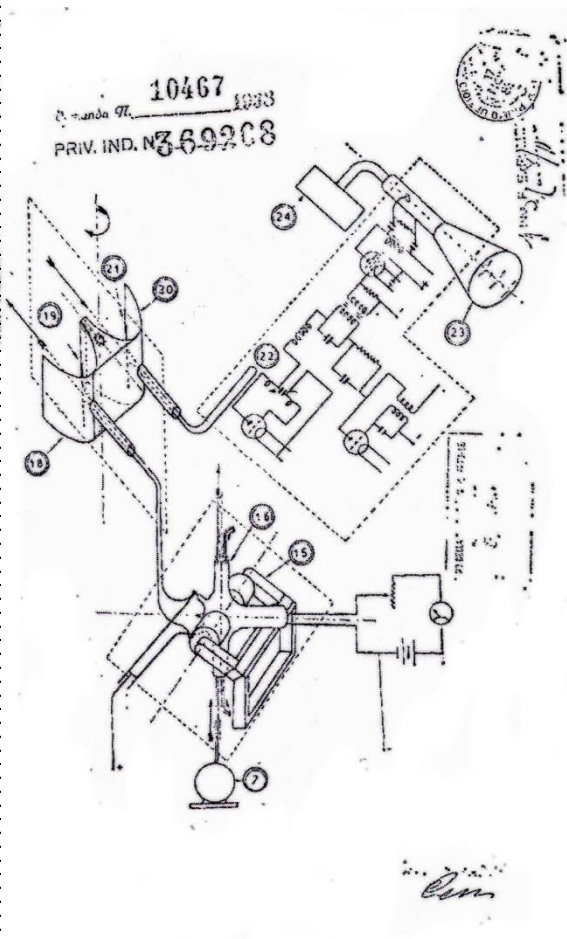
7 - catodo trattenuto da 2 molle

8 - collegamenti dei filamento

9 - bulbo in vetro

10 - 11 Primo tratto dei fili di Lecher ,parte di alta frequenza del Magnetron

12 - 13 Serrafili da cui partono i fili di Lecher



KOLSTER – BRANDES mod. MASTERPIECE - Piccolo ricevitore a 2 valvole del 1930-31



La **BRANDES** era una società canadese fondata nel 1908 a Toronto per la produzione di apparati nel campo telefonico.

Nel 1922 venne assorbita dalla società telefonica americana AT&T, che già allora era un colosso nel campo della telefonia e degli impianti telefonici.

Nel 1924 venne costituita in Inghilterra una succursale per la produzione di cuffie; la società inglese ebbe in breve tempo un notevole sviluppo e venne deciso di ampliare la produzione con la fabbricazione di altoparlanti per apparecchi radiofonici.

La produzione venne spostata in un nuovo stabilimento a Fooks Cray nel Kent, e la società venne rinominata Kolster-Brandes Ltd.

Questo cambio di ragione sociale fu generato dal fatto che la casa madre americana si era fusa con la Koster Radio Corporation.

Nel 1928 la società divenne una public company, quotata in borsa ed iniziò la produzione di apparecchi radio per il mercato inglese.



Il modello a due valvole **MASTERPIECE** venne prodotto su commissione della "Godfrey Phillips Tobacco company"; l'apparecchi radio veniva dato in omaggio ai fumatori delle sue sigarette "Best Dark Virginia" in cambio dell'acquisto di 500 pacchetti delle succitate sigarette (ogni pacchetto conteneva il coupon omaggio).



Di questo modello la Phillips ne commissionò alla Kolster 40.000 esemplari, un particolare curioso è dato dal fatto che le valvole erano fornite dalla Phillips stessa (nel modello in esame sono prodotte dalla Grammont – Radiofotos Paris) a prezzi di favore per contenere il costo della radio , infatti le valvole inglesi erano soggette ad una pesante tassazione governativa.

La kolster – Brandes proseguì nella produzione di apparecchi radio e successivamente ampliò la gamma produttiva inserendo radiogrammofoni , registratori , amplificatori ed infine televisori.

Nel 1938 entrò a far parte della ITT , succursale inglese.

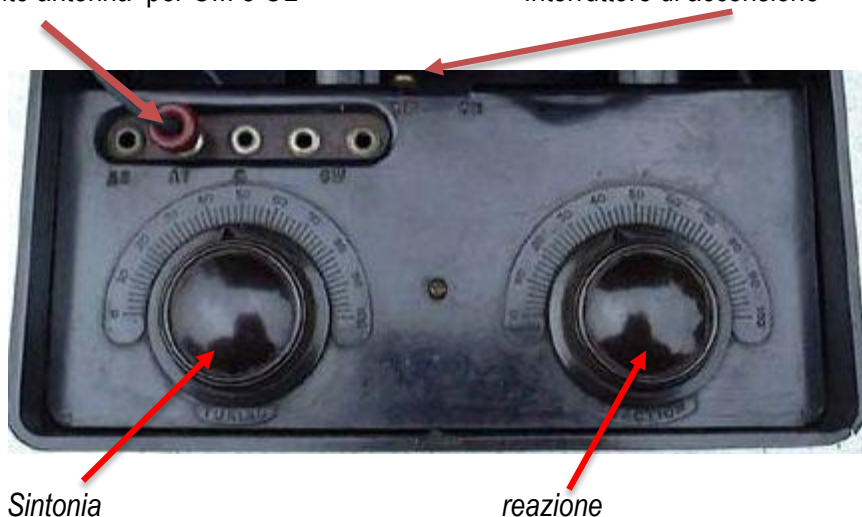
Le dimensioni della radio sono contenute , in effetti si tratta di un cubo di bachelite di 190 x 190 h 180 mm con l'altoparlante a spillo incorporato sul coperchio , Il coperchio è dotato di cerniere particolari che lo mantengono in verticale davanti al pannello dei comandi.



Le batterie a secco si posizionavano all'esterno dell'apparecchio collegate tramite i soliti cavi che fuoriescono da un foro posto sulla parte posteriore in basso a destra.

Collegamento antenna per OM e OL

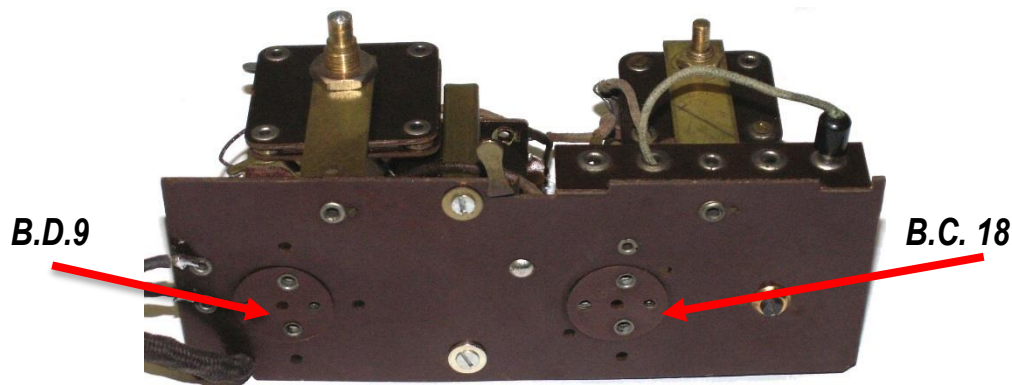
Interruttore di accensione



Sintonia

reazione

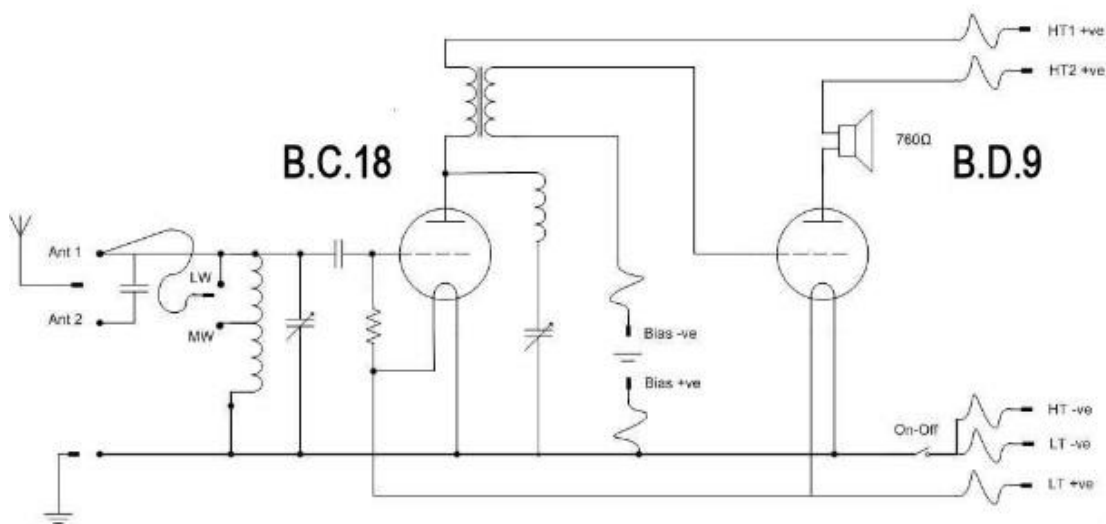
Il circuito è a reazione, utilizza due valvole (nell'esemplare in esame B.C. 18 e B.D.9), triodi con alimentazione filamenti 2V .



B.D.9

B.C. 18

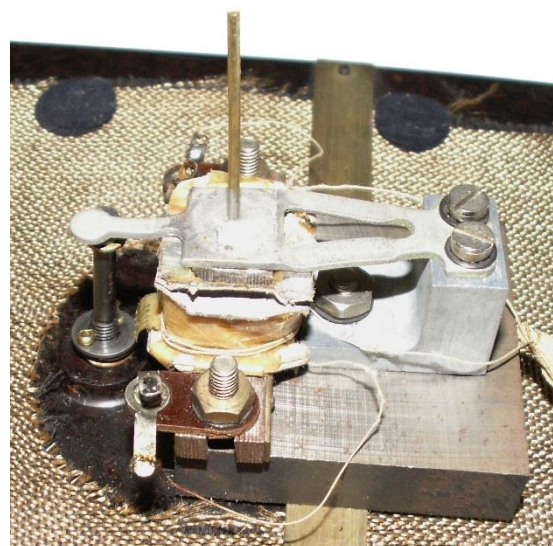
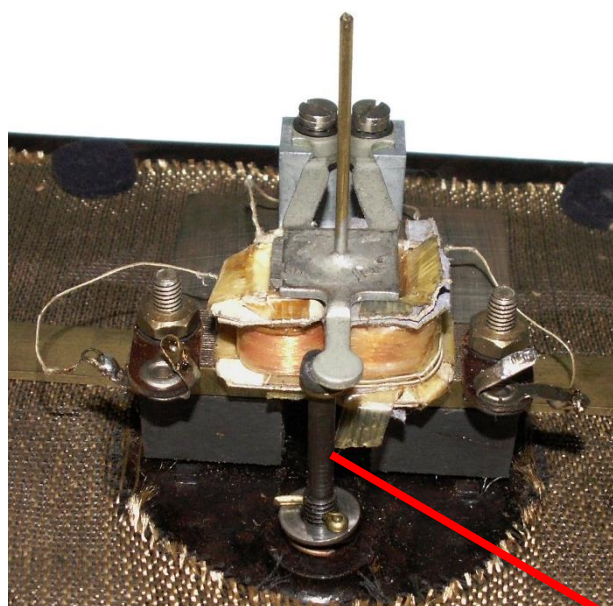
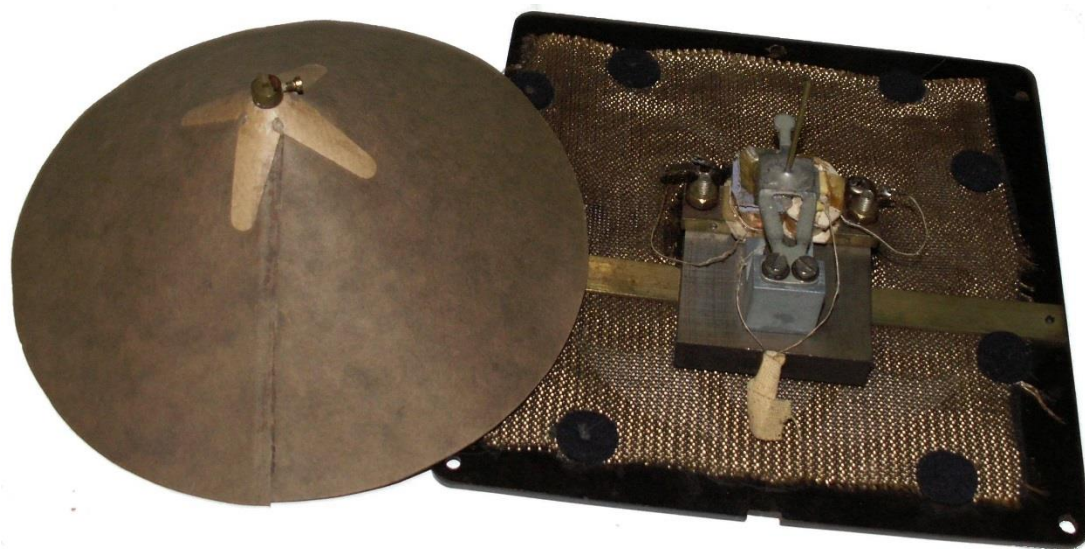
Schema elettrico - 1° tensione anodica ~ 60V , 2° tensione anodica ~100 V



Tutti i componenti del circuito credo siano originali, compresi i cavi di collegamento ; rimane qualche perplessità sul trasformatore interstadio che in un altro esemplare (visto su internet) è racchiuso in un involucro di bakelite di colore nero ; sempre che in quell'esemplare fosse originale. Considerando la caratteristica di questo ricevitore che sicuramente doveva avere dei costi contenuti il trasformatore con le bobine in aria è sicuramente il più economico.



Come già accennato l'altoparlante è un elettrodinamico a spillo montato sul coperchio, è anch'esso di piccole dimensioni con manopola di regolazione al centro del pannello. E' funzionante.



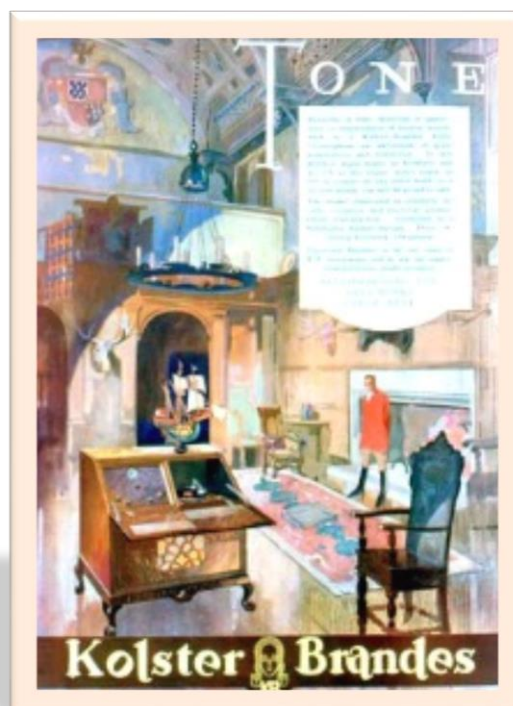
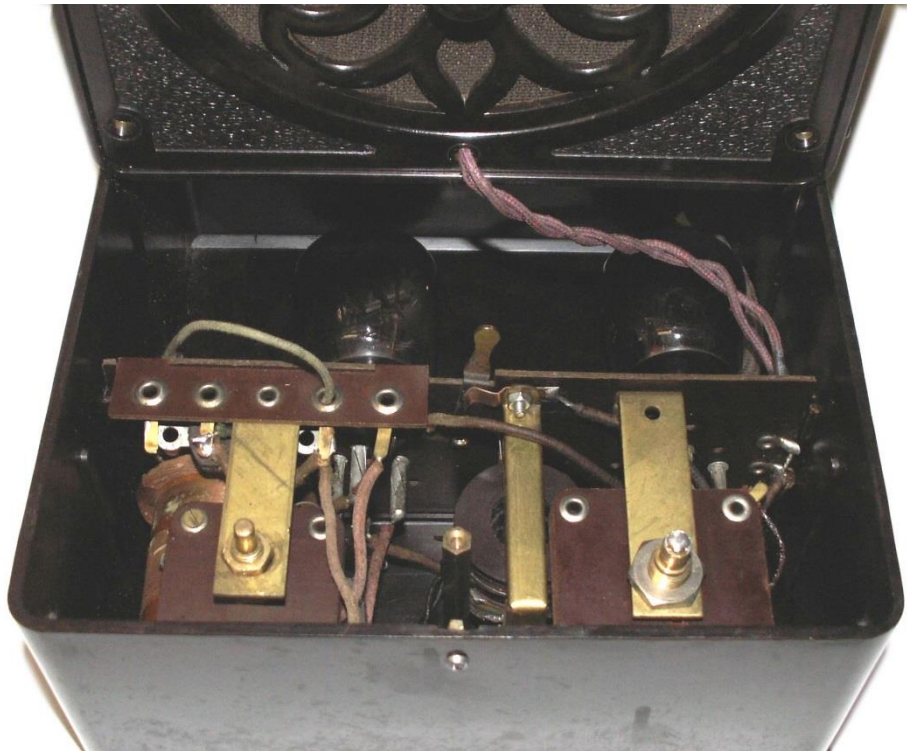
Manopola di regolazione dell'altoparlante



Come si è potuto osservare dalle fotografie il ricevitore Masterpiece è in sostanza un piccolo ricevitore, molto compatto, realizzato con circuito molto semplice e sarebbe trasportabile se non fosse che necessità di un pacco di batterie che praticamente ne raddoppiano l'ingombro.

Questo fatto è stato anche probabilmente la causa dello scarso successo di questo modello, terminata la fornitura alla Phillips Morris è cessata la sua produzione.

E' comunque un bel ricevitore da collezione sicuramente non molto comune.



Storia del Cinema - Capitolo 24 - Il formato della pellicola cinematografica –

DI Orso Giovanni Giacone



Nel corso dei suoi cento e più anni di storia, il cinema, attraverso l'evoluzione della tecnica, ha subito drastici cambiamenti, come testimoniano l'avvento del sonoro, del colore e del digitale: ma il film della pellicola considerato standard è stato fin dalle origini il 35 mm.

Tale film nacque nel maggio 1899, quando Thomas A. Edison e William K.L. Dickson, per le prime immagini in movimento del loro cinetoscopio, ridussero a metà la larghezza della pellicola a 70mm, prodotta in quegli anni dalla Eastman Kodak Company per gli apparati

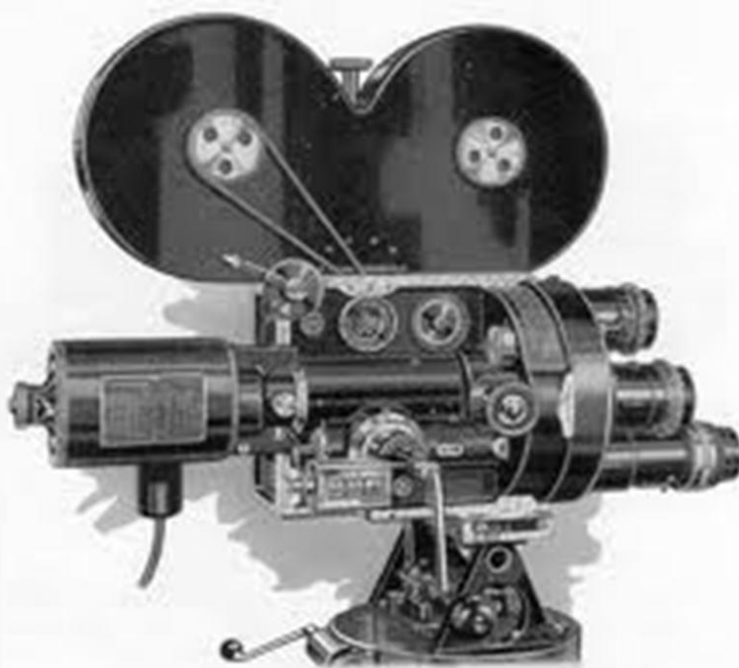
fotografici in uso.

La pellicola aveva una doppia perforazione, su entrambi i lati del fotogramma, mche consentiva il suo regolare scorrimento sia in fase di ripresa, sia in fase di proiezione. Anche i fratelli Auguste e Louis Lumière fecero uso di una pellicola delle stesse dimensioni, con una sola perforazione circolare ai due lati dell'immagine, contro le quattro rettangolari adottate da Edison.

Il 35mm si affermò definitivamente come film standard nel 1909, in seguito alla decisione assunta in tale direzione dell'associazione dei maggiori produttori americani (Motion Picture Patent Company), cui si adeguarono rapidamente anche i produttori europei.

Nonostante ciò diversi altri film, dagli 8 ai 70 mm, furono prodotti in quegli anni, senza però che nessuno di questi fosse davvero in grado di imporsi sul mercato.

Un fatto importante avvenne tuttavia nel dicembre del 1922, quando il francese Pathé Frères



introdusse una pellicola a 9,5 mm, con relative macchina da presa e proiettore; si trattava del cosiddetto Pathé-Baby, "le cinema chez soi", come lo definì la stessa casa di produzione, il primo vero e proprio sistema pensato per il cinema amatoriale.

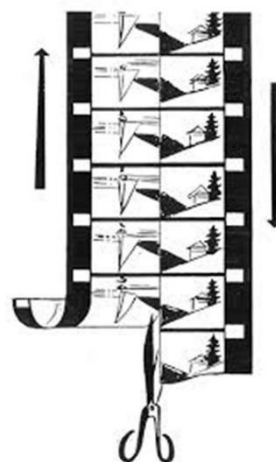
La maneggevolezza e l'economicità del sistema garantirono a quest'ultimo, almeno in Europa, un notevole successo, che tuttavia non intaccò minimamente l'uso del 35 mm nell'ambito del cinema professionale.



In risposta all'operazione della Pathè, la Kodak immise allora sul mercato, nel 1923, un sistema a 16 mm, più costoso ma anche più affidabile di quello dei rivali.



La competizione fra le due società terminò alla fine degli anni Venti, quando la Kodak acquistò gli stabilimenti per la produzione di pellicola della Pathè. Il 9,5 mm fu sostanzialmente soppiantato nel 1932, con l'introduzione da parte della Kodak di una pellicola a 8 mm. L'8 e il 16 mm conquistarono così una decisa supremazia nell'ambito del cinema amatoriale e il 16 mm fu frequentemente, utilizzato anche per il documentario, il cinema didattico e scientifico, nonché, in anni successivi, per la realizzazione di film di

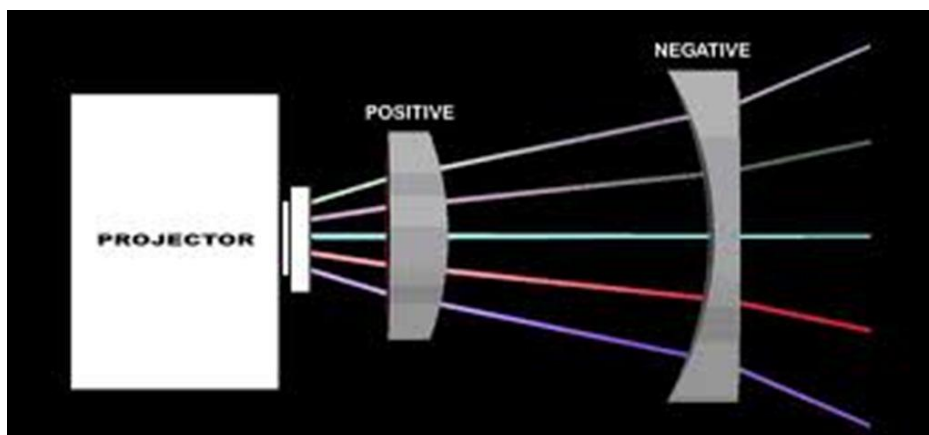


finzione a basso costo da parte di produzioni indipendenti.

I due film conobbero poi un ulteriore perfezionamento fra la seconda metà degli anni Sessanta e i primi anni Settanta, quando furono immessi sul mercato il super 8 e il super 16 che permettevano di estendere lo spazio del fotogramma--- e quindi di migliorare la qualità dell'immagine in sede di proiezione su un film di pellicola che rimaneva, in caso , di 8 e , nell'altro, di 16 mm.

Ancor più dei 16 mm, il super 16 garantiva dei risultati di notevole qualità e non furono pochi i film professionali girati in questo film, anche se poi spesso stampati in 35 mm per la distribuzione, fra i quali è possibile citare *The draughtman's contract* (1982; I misteri del giardino di Compton House) di Peter Greenaway e *Come back to the 5 & dime*, *Jimmy Dean* (1982; Jimmy Dean, Jimmy Dean) di Robert Altman.

Come era accaduto per i film di pellicola più stretti dei 35 mm, anche quelli più larghi furono ideati già negli anni dell'Ottocento: la pellicola utilizzata dai fratelli Max ed Ernst Skladanowsky nel 1895 misurava, per es., 54 mm. Fra i primi ad approntare una di 70 mm vi fu, nel 1914, l'italiano Filoteo Alberini, che la chiamò Panoramica. Nel 1929 fu la volta della Grandeur della Fox Film Corporation (*Happy days*, 1930, *Giorni felici*, di Benjamin Stoloff; *The big trail*, 1930 , il grande sentiero, di Raoul Walsh), l'anno successivo, della Real Life della Metro Goldwyn Mayer (*Billy the Kid*, 1930, di King Vidor) e del Vitascope della Warner Bros. (e del Vitascope della Warner Bros. (*A soldier's plaything*, 1931 ,di Michael Curtiz).



Queste prime pellicole di 70 (o 65)mm che consentivano una maggiore definizione dell'immagine e nitidezza dei dettagli, erano state approvate per consentire la proiezione di film le cui immagini fossero sullo schermo più larghe di quelle del film tradizionale.



La moda, tuttavia, si esaurì nel volgere di un paio d'anni. Il 70 mm si affermò solo negli anni Cinquanta, quando l'avvento della televisione spinse l'industria cinematografica a potenziare la natura spettacolare del mezzo. Ma a questo punto il discorso sui film della pellicola si fonde con quello dei film dell'immagine.



Riassunto tratto dalla storia del cinema – edizione Treccani

Grammofono - FONOPOSTAL - Francia 1905



N'écoutez plus

Société Anonyme des Phonocartes
CAPITAL : 850 000 FRANCS

Parlez "N'Écrivez Plus" Écoutez
AVEC LA SEULE CARTE POSTALE PARLANTE

LA SONORINE
QUE L'ON ENREGISTRE
SOI-MÊME AVEC
LE PHONOPOSTAL

Machines Parlantes à disques
et à Cylindres. — Diaphragmes

SONORITÉ CLARTÉ PUISSANCE

Audition incomparable

USINE ET BUREAUX :
68, Boulevard Kellermann
TÉLÉPHONE 825-48

PARLEZ ! ÉCOUTEZ !

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

