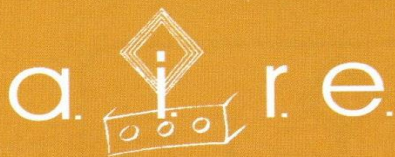


La SCALA PARLANTE

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



ORGANO UFFICIALE anno XXXV - supplemento on line al n°3 - Giugno 2024



Associazione Italiana Radio d'Epoca

Sede legale: Museo dei Mezzi di Comunicazione - Arezzo

Presidente Onorario: Carlo Pria

Consiglio Direttivo

Presidente: A. Ferrero 3388735877
airepiemonte@hotmail.com
Segretario: Fabio Zeppieri 349.3167633
zeppieri.fabio@libero.it
Tesoriere: G.F. Chiaradia: 3357635987
airenordest@libero.it
Consigliere: U. Alunni 3480171413
umbertoalunni@gmail.com
Consigliere: L. Collico 3493830770
l_collico@virgilio.it

Comitato Scientifico

Bramanti, Pria, Cecchi, Piana, Raponi.

MUMEC (Museo dei Mezzi di Comunicazione Arezzo).

Sito: www.faustocasi.it

Gruppi Locali e Coordinatori

Milano: C. Pria 02.38302111
carlo@aireradio.org
Firenze: R. Chiari 328 8438335
r.chiari.rc@gmail.com
Calenzano: F. Giovannoni 347.5710860
giovannoni.fabio@gmail.com
Bologna: R. Piana 338.8645616
renzopiana.bo@gmail.com
Torino: A. Ferrero 338.8735877
airepiemonte@hotmail.com
Genova: R. Colla 349.8430416
roberto.aire@gmail.com
Ravenna: F. Giuliani 0544.82185
Brescia: R. Tancredi 347.4085743
robytnr@hotmail.it
Lazio: F. Zeppieri 349.3167633
zeppieri.fabio@libero.it
Arezzo: S. Menci 338.5901410
menci.sil@gmail.com
Veneto: G.F. Chiaradia 335.7635987
airenordest@libero.it
Ven. Giulia: G. Maugeri 338.5776770
gianni.maugeri@tin.it

Sostegno Radio (MI): L. Collico 349.3830770
l_collico@virgilio.it

Servizio schemi: Carlo Pria

Via Calvi 2 - 20021 Baranzate (MI) - carlo@aireradio.org

Gestione soci, mancati recapiti, numeri arretrati e segnalazioni: G.F. Chiaradia e-mail: airenordest@libero.it
Arretrati: invio gratuito ai soci per posta elettronica (solo in formato PDF)

Iscrizioni/Rinnovi: Italia € 50.00; Estero € 53.00

- con Paypal: dalla pagina "Associatevi"

del sito www.aireradio.org

- con Bonifico bancario:

Banco Posta IBAN: IT29 W0760114100000010968527

BIC SWIFT: BPPIITRRXXX

intestato a: A.I.R.E. Associazione Italiana Radio d'Epoca

- con versamento su Conto Postale n. 10968527

intestato a: A.I.R.E. Associazione Italiana Radio d'Epoca
(indicare chiaramente nome, cognome, indirizzo, num. tel.
e/o e-mail)

COMUNICAZIONE ED EVENTI ASSOCIAZIONE

COMUNICAZIONE ED EVENTI GRUPPO PIEMONTE-Valle d'AOSTA

Dal mese di gennaio siamo stati autorizzati a riprendere i nostri incontri mensili presso la R.A.I. di Torino con prima data IL 28 gennaio 2023 orario 10 - 12.00. Per tutti i mesi a venire ogni terzo sabato del mese vale lo stesso orario. Altre indicazioni vi verranno comunicate in seguito. È necessario per problemi burocratici segnalarci la vostra presenza via mail entro inizio settimana per preparare la lettera di prenotazione nominativa.

L'autorizzazione verrà emessa su elenco trasmesso alla R.A.I. dal capo gruppo.

Grazie per la vostra collaborazione. A. Ferrero

**ATTENZIONE - accedere al sito internet del gruppo
PIEMONTE - valle d'AOSTA si dovrà digitare:**

www.piemonte.aireradio.org



SOMMARIO



“L’ OCCHIO MAGICO”

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

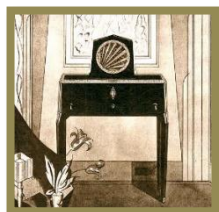


Come utilizzare :
RADDRIZZATORI A SELENIO
(Dalla rivista SISTEMA “a” -1953)



Altoparlante a manica di vento
RADIOSITA Modello Clair.

Alberto Genova, I1 VXA

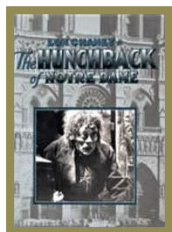


Radio consolle a valvole
R.C.A. – Radiola 33 - U.S.A 1928-29
Altoparlante a spillo.
R.C.A - Radiola mod. 100 B U.S.A. 1928-29



Lampada al KRIPTON

Articolo tratto dalla rivista “IL FIDUCIARIO”-
Rassegna periodica di applicazioni
dell'elettricità - Settembre 1938



I grandi film storici
Il gobbo di Notre Dame del 1923

di Giovanni Orso Giaccone



OFFRO - CERCO - SCAMBIO



Associazione Italiana Radio d'Epoca

Sede legale: Arezzo

Redazione bollettino on line: Mauro Riello

**Collaboratori: G. Orso Giaccone C. Girivetto - A. Erbea. -
A. Genova**

Come utilizzare :
RADDRIZZATORI A SELENIO
(Dalla rivista SISTEMA "a" -1953)

Il dilettante che si occupa di elettricità e di radiotecnica, si trova di continuo di fronte alla necessità di corrente continua, e, disponendo solo raramente della possibilità di attingere direttamente alle normali sorgenti di tale energia (dinamo od accumulatori), deve rimediare con il far ricorso a dispositivi che gli consentano di raddrizzare la corrente alternata.

Questi raddrizzatori sono di vario tipo, dalla cellula elettrolitica alle valvole termoioniche raddrizzatrici ai raddrizzatori a secco, a base di ossidi metallici,

Negli ultimi tempi, però, hanno preso ampia diffusione e sempre più vanno diffondendosi per i vantaggi che offre il loro impiego i raddrizzatori al Selenio, che sugli altri raddrizzatori a secco vantano una maggiore stabilità e capacità raddrizzante, insieme ad un rendimento superiore.

Una cosa, però, dev'esser tenuta presente: ogni raddrizzatore al Selenio è adatto a funzionare per una determinata intensità e tensione, quella per la quale è stato fabbricato. Questi valori sono su di esso chiaramente indicati, come del resto avviene per le valvole raddrizzatrici, e non vanno mai superati.

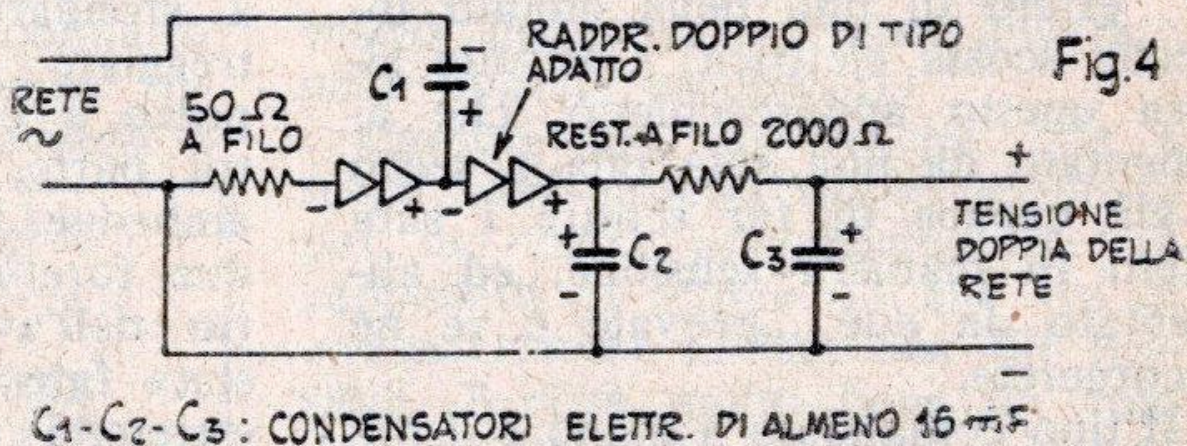
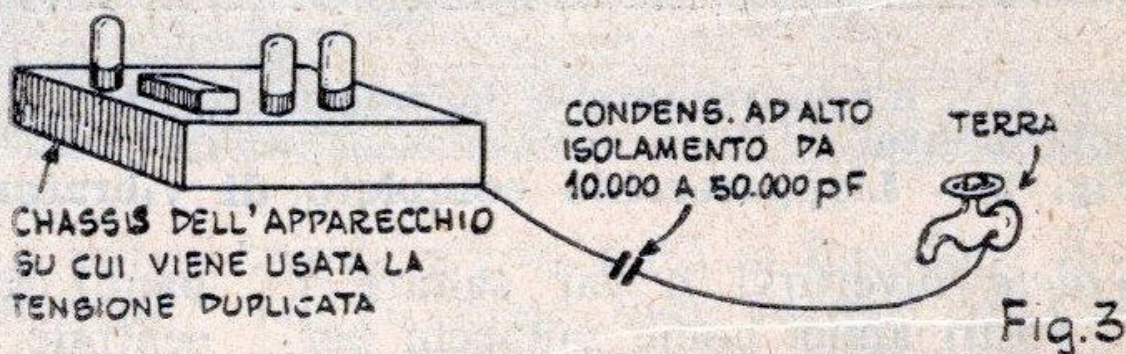
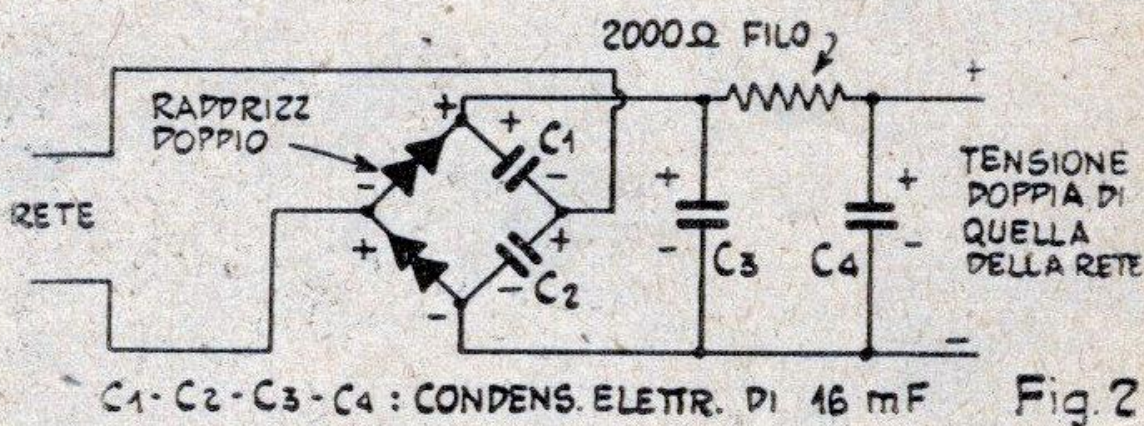
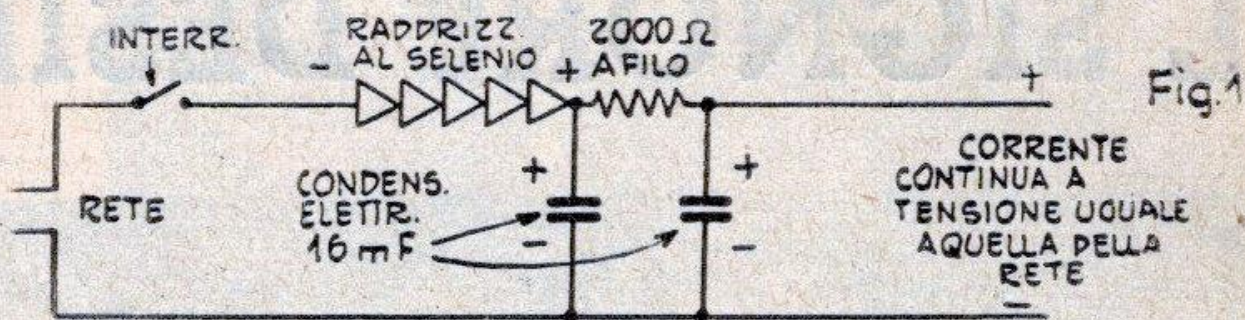


In ogni raddrizzatore, inoltre, è contrassegnato con il segno (+) e quello negativo con il segno (—).

L'elettrodo contrassegnato (+) va connesso nel circuito come il catodo o il filamento di una valvola raddrizzatrice, mentre quello con il segno (—) corrisponde all'anodo, placca della valvola. Il circuito tipico di impiego è indicato nello schema, n.1.

Tenete presente che i condensatori elettrolitici di livellamento e la resistenza, indispensabili allorché si debba alimentare un apparecchio radio tramite il raddrizzatore,, non sono necessari quando la corrente debba servire per carica di batterie, galvanoplastica, ecc.

La fig. 2 offre lo schema di un circuito elettrico 'non molto conosciuto, il quale consente non solo di raddrizzare la corrente, ma di raddoppiarne contemporaneamente la tensione applicata. Per\ suo mezzo, ad esempio, applicando in entrata una tensione alternata di 160 volt, avremo in uscita una tensione raddrizzata di 300 e più, senza che per questo sia necessario far ricorso ad un trasformatore elevatore di alimentazione. Tale soluzione è particolarmente utile per apparecchi radio senza trasformatore, nei quali sia prevista l'accensione in serie delle valvole.



L'unica cura da avere nel caso di duplicatori di tensione è quella di usare un condensatore a carta ad alto isolamento, di una capacità da 10.000 a 50.000 pF, per connettere a terra il telaio dello apparecchio, che fa uso della tensione duplicata (vedi fig. 3), La fig.4 illustra un altro tipo di duplicatore, anch' esso. realizzato intorno ad un raddrizzatore doppio.

Gli usi ai quali questi raddrizzatori si prestano, oltre all'alimentazione di apparecchi 'radio, alla carica delle batterie, alla galvanostegia, la galvanoplastica e l'elettrolisi, sono svariatisimi; stabilizzatori di tensioni continue ed alternate, eccitatori di campo per altoparlanti, alimentatori per cellule fotoelettriche, modulatori di apparecchi trasmettenti, recinti per il bestiame, frenatura motori in c.a. etc. In America ne viene fatto uso per ottenere tensioni di valore 10 e più volte superiori a quella erogata, raddrizzandole contemporaneamente.

Il montaggio è semplicissimo:

nel caso base. dell'apparecchio elettrico, ad esempio, verrà effettuato a mezzo del prolungamento dell'albero centrale filettato e dell'apposito contro dado, facendo in modo che le piastre del raddrizzatore risultino verticali per dare all'aria l'agio di circolare quanto più possibile tra loro,

Unico difetto: non in tutte le località possono esser. trovati raddrizzatori al Selenio del valore. desiderato, Per ovviare a queste. difficoltà, ripetutamente segnalateci nella corrispondenza, l'autore, il sig. Saja Aldo (v. Palazzuolo, 63, Firenze) si è assunto l'incarico di fornire ai nostri lettori che gliene facciano richiesta i raddrizzatori desiderati, dopo averne controllato personalmente il funzionamento, raddrizzatori che, franco di porto e regolarmente fatturati.





**Altoparlante a manica di vento
RADIOSITA Modello Clair**

Alberto Genova, I1 VXA

e bay per anni è stata una piattaforma informatica sulla quale si riusciva a trovare oggetti interessanti, belli e originali.

Negli ultimi anni la disponibilità di questi oggetti è diminuita notevolmente ma ogni tanto qualche pezzo particolare si riesce ancora a reperire.

È il caso di questo altoparlante a manica di vento, di produzione francese, dalla forma inusuale e accattivante.

Appena lo vidi rimasi colpito dalla forma della sua tromba; non era la forma classica di un altoparlante, quella tromba aveva qualche analogia più con uno strumento musicale a fiato piuttosto che ad una tromba come eravamo abituati a vedere sugli altoparlanti a manica di vento.

Per riuscire ad aggiudicarmelo feci una puntata piuttosto importante con la speranza di non avere qualche collezionista che la pensava al mio stesso modo.

Ad asta terminata ho visto che praticamente la mia offerta era di poco superiore al secondo offerente; se avessi puntato pochi euro in meno non sarei riuscito ad aggiudicarmi l'asta.

Compresi allora che ero intervenuto sul mercato Francese e che questo oggetto era molto ricercato dai collezionisti d'oltre alpe.

I giorni seguenti, come tutte le volte che mi aggiudico un pezzo particolare, in attesa di riceverlo, verifico i suoi movimenti tramite il tracking internazionale, fino al fatidico giorno quando lo spedizioniere finalmente suona al campanello di casa. Come i bambini nervosamente apro la scatola della spedizione, visto che non ci sono danni apparenti inizio a separare i materiali dell'imballo fino ad arrivare all'altoparlante; è tutto intero e senza danni "uff" anche questa volta è andata bene.

Ora inizia lo studio del mio nuovo giocattolo. L'altoparlante ha delle dimensioni piuttosto ridotte la base misura 15 x 15 cm mentre l'altezza totale è pari a 40 cm.



La tromba ha una forma piuttosto inconsueta, è senza bolli o graffi, è realizzata con tre pezzi di ottone di spessore piuttosto considerevole, uniti tra loro con saldatura a stagno con una tecnica che solitamente non è utilizzata per la realizzazione di trombe di altoparlanti ma forse di strumenti musicali.



La tromba inoltre non è verniciata e nemmeno lo è stata nei tempi passati ma trattata con qualche prodotto che ha impedito la sua ossidazione e l'ha conservata sino ai giorni nostri.



La base è una scatola in legno di noce che contiene il trasduttore.

Nella parte frontale escono i due reofori mentre, nella parte superiore, avvitato con diverse viti, abbiamo il porta tromba e un rombo con la marca **RADIOSITA**.

La tromba si innesta sulla base tramite un cono molto preciso; per togliere la tromba è consigliabile farla ruotare e tirarla verso l'alto.

Nella parte inferiore un grosso foro praticato nel coperchio di fondo permette di accedere a un pomello di ottone nichelato facente la funzione del controllo del rendimento.



All'interno si vede il trasduttore a dire il vero di un tipo mai visto e piuttosto inusuale.

Purtroppo il coperchio di fondo è avvitato con delle viti che nel corso degli anni sono completamente arrugginite, ogni tentativo di svitarle risulta vano, alcune si rompono rendendo poi difficile il loro ripristino.

Con rammarico decido di fermarmi e di studiare il trasduttore aiutandomi con una pila senza poter fare delle fotografie.

Il trasduttore è composto da un magnete permanente di grosse dimensioni avente forma a C.

Nella parte in cui la C è aperta ci sono le due bobine con il loro nucleo magnetico. Queste sono montate su un supporto di ottone che tramite il pomello di ottone nichelato possono essere avvicinate o allontanate dalla membrana dell'altoparlante per ottenere la massima riproduzione sonora.

Le due bobine sono collegate in serie ed hanno una impedenza di 1.300Ω ciascuna.

A pagina 4 uno schizzo del sistema qui descritto.



Come da pubblicità ritrovata sulla pubblicazione **RADIOTÉLÉGRAPHIE ET RADIOTÉLÉPHONIE A LA PORTÉE DE TOUS** questo particolare altoparlante veniva commercializzato dalla ditta **RADIOSITA** insieme al suo modello di radio a 2, 3, 4 o 6 valvole già nel 1923 per la somma di 200 Franchi (a dire il vero una somma piuttosto importante per quel periodo).



Ora veniamo al restauro del tipo tassativamente conservativo.

La tromba è stata leggermente lavata solo con acqua e sapone evitando di utilizzare prodotti lucidanti o abrasivi al fine di non eliminare la patina accumulata nel tempo.

La base dopo una pulizia generale con aspirapolvere e aria compressa ha subito un trattamento antitarlo in sacco di nylon chiuso contenente naftalina. Al termine del trattamento volutamente i fori delle tarme non sono stati chiusi.

Prove di funzionamento

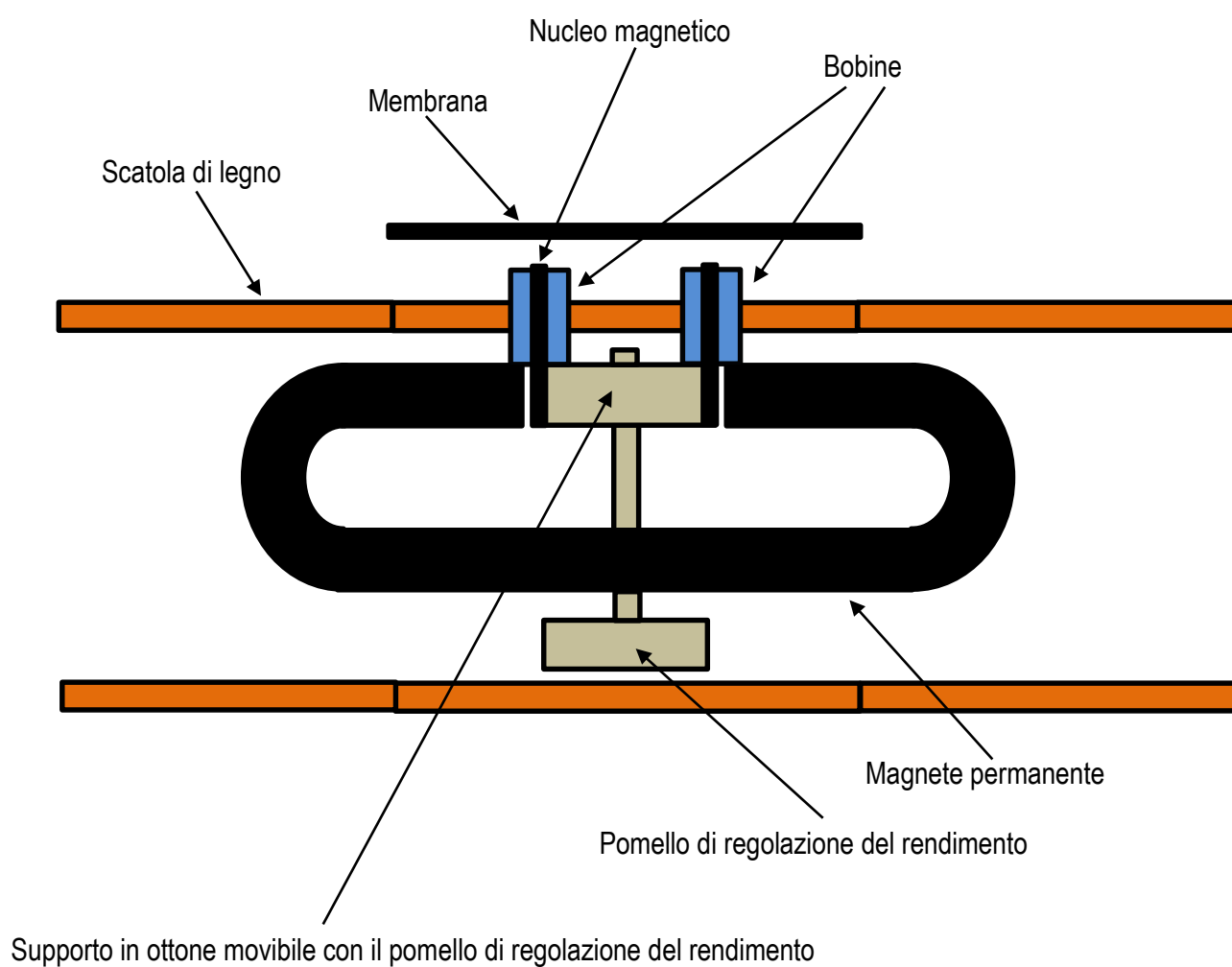
Con somma gioia le bobine non sono interrotte e pertanto l'altoparlante è funzionante.

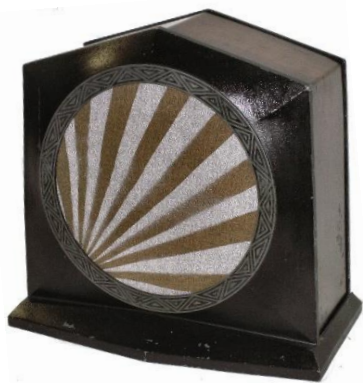
I segnali di bassa frequenza applicati all'altoparlante sono riprodotti in modo abbastanza fedele con una potenza sonora leggermente bassa.

Il controllo del rendimento è piuttosto ostacolato nel suo movimento. È stato regolato per la sua massima efficienza e al fine di evitare rotture non è più stato movimentato.

Alberto Genova, I1VXA

Particolare del gruppo bobine, magnete permanente





Altoparlante 100 B

Radio consolle a valvole

R.C.A. – Radiola 33 - U.S.A 1928-29

Altoparlante a spillo

R.C.A - Radiola mod. 100 B U.S.A. 1928-29

Il 29 luglio del 1929 R.C.A iniziò la commercializzazione di due nuovi modelli, Radiola 33, con alimentazione in corrente continua; i modelli con l'alimentazione in corrente alternata, per l'esportazione, iniziarono ad essere prodotti verso la fine di ottobre dello stesso anno.

In Italia i prodotti R.C.A. erano commercializzati da diverse ditte, tra cui la "C.G.E. – Compagnia Generale di Elettricità".

Una pubblicità sul "Radiorario" del 1929 recitava:

"La Radiola 33 che ormai può chiamarsi la più diffusa delle Radiola, essendo accolta dal pubblico con grande entusiasmo (più di 500 apparecchi sono stati venduti nel solo mese di Ottobre 1929), è il più economico apparecchio di gran classe.

In un elegante mobile dalla linea semplice e pura, che abbellirà la Vostra casa, è racchiuso un apparecchio radoricevente di alta sensibilità, completamente alimentato dalla corrente luce, equipaggiato con 7 valvole "Radiotron", il quale consente di ricevere le principali stazioni europee; esso è accoppiato con l'altoparlante elettromagnetico 100-B appositamente costruito per questo apparecchio.

Prezzo dell'apparecchio completo di valvole, dell'altoparlante 100-B e del trasformatore di adattamento (che ne permette l'utilizzo in qualsiasi città d'Italia), tasse governative comprese, lire 2.400.

Radiola 33



COMPAGNIA GENERALE
CAP. STATUT. L. 64.000.000 **DI ELETTRICITÀ** CAP. VERSATO L. 32.000.000
OFFICINE IN MILANO PER LA COSTRUZIONE DI GENERATORI, TRASFORMATORI, MOTORI ED APPARECCHI ELETTRICI

RAPPRESENTANZA PER L'ITALIA E COLONIE DELLA
RADIO CORPORATION OF AMERICA

"RADIOLA 33"

Un elegante mobile dalla linea pura e semplice, di stile moderno, combinato con un APPARECCHIO RADIORICEVENTE di alta sensibilità, completamente alimentato dalla corrente luce, equipaggiato colle famose valvole "RADIOTRON" di prezzo molto conveniente: tali sono le caratteristiche della "RADIOLA 33"

Uffici di vendita:
 ANCONA - Corso Vittorio Emanuele, 38 - Telef. 4-70
 BARI - Via Andrea da Bari, 113-113 - Telef. 15-39
 BOLOGNA - Via Rizzoli, 3 - Telef. 66-56
 FIRENZE - Via Strozzi, 2 - Telef. 21-250
 GENOVA - Via XX Settembre, 18-2 - Tel. 52-351 e 52-352
 MILANO - Via Cordusio, 2 - Tel. 80-141 e 80-142
 Rappresentante per la Sardegna: Ing. S. Agnelli - CAGLIARI - Via N. Sauro, 2 - Telef. 48

NAPOLI - Piazza Giovanni Bovio, 20 - Tel. 20-737
 PALERMO - Via Roma, 443 - Telef. 7-92
 ROMA - Via Condotti, 91 - Telef. 60-961 e 60-819
 TORINO - Piazza Castello, 15 - Tel. 42-003
 TRIESTE - Piazza S. Caterina, 4 - Telef. 69-59
 VENEZIA - Calle Larga XXII Marzo (Calle del Teatro S. Moisè), 2245 A - Telef. 7-95

Sia il ricevitore che l'altoparlante sono due esempi di **ART DECO'** e sono stati entrambi disegnati dal grafico **WILLIAM REINECKE** ; le prime pubblicità apparvero su dei giornali nazionali all'incirca nel mese di aprile del 1929.

Il mobile è in lamiera di acciaio con il basamento in legno, con una verniciatura che imita il finto legno.

Sugli spigoli del mobile sono applicati dei fregi in zama, con una decorazione a triangoli ed angoli acuti che si ispira a decorazioni tipiche delle tribù indiane del centro e sudest America.

Le gambe, fornite su richiesta, sono in acciaio stampato di colore nero.

Abbinato alla **RADIOLA 33** venne prodotto l'altoparlante elettrodinamico a spillo modello **100-B**, il fregio che circonda la tela di protezione riporta gli stessi motivi ornamentali della **RADIOLA 33**; la fascia metallica ha lo stesso colore del mobile. Questo altoparlante è una versione semplificata del modello **110-A** (il famoso "Vaso di fiori") da immettere nel mercato ad un prezzo più competitivo.

Il prezzo di vendita nel marzo del 1929 era di 22\$, contro il prezzo di 29\$ del modello 110-A.

Nella progettazione del 100-B è stato potenziato il magnete permanente in modo da aumentare la potenza di diffusione senza aumentare la saturazione , ed è stato inoltre potenziato il gruppo filtro (riportato in schema) per rimuovere le armoniche di alta frequenza.

Caratteristiche tecniche :

Apparecchio supereterodina a 7 valvole:
UX226-UX226-UX226-UY227-UX226.
UX171A-UX280.

Ricezione in onde medie . altoparlante esterno a spillo, modello 100 B con estetica dedicata e colorazione identica al mobile.

Alimentazione in corrente alternata 110 V

Mobile In acciaio e base in legno

Dimensione della radio mm 686 x 225 h 235

Gambe h 560 mm – altezza totale 795 mm



Altoparlante modello 100 A -vaso di fiori



Il contenimento dei costi di produzione, attuato nella progettazione della **RADIOLA 33**, non si è limitato nella fabbricazione di un mobile in lamiera di acciaio, e non di legno molto più costoso, i progettisti hanno cercato di eliminare tutti i componenti non essenziali; il collegamento tra l'alimentatore e il telaio è stato realizzato direttamente eliminando la morsettiera, sono state progettate nuove manopole eliminando la vite di bloccaggio. Nella versione in AC. Il circuito di alimentazione è stato modificato passando da 115V/25-40 Hz a 115V/50-60 Hz.

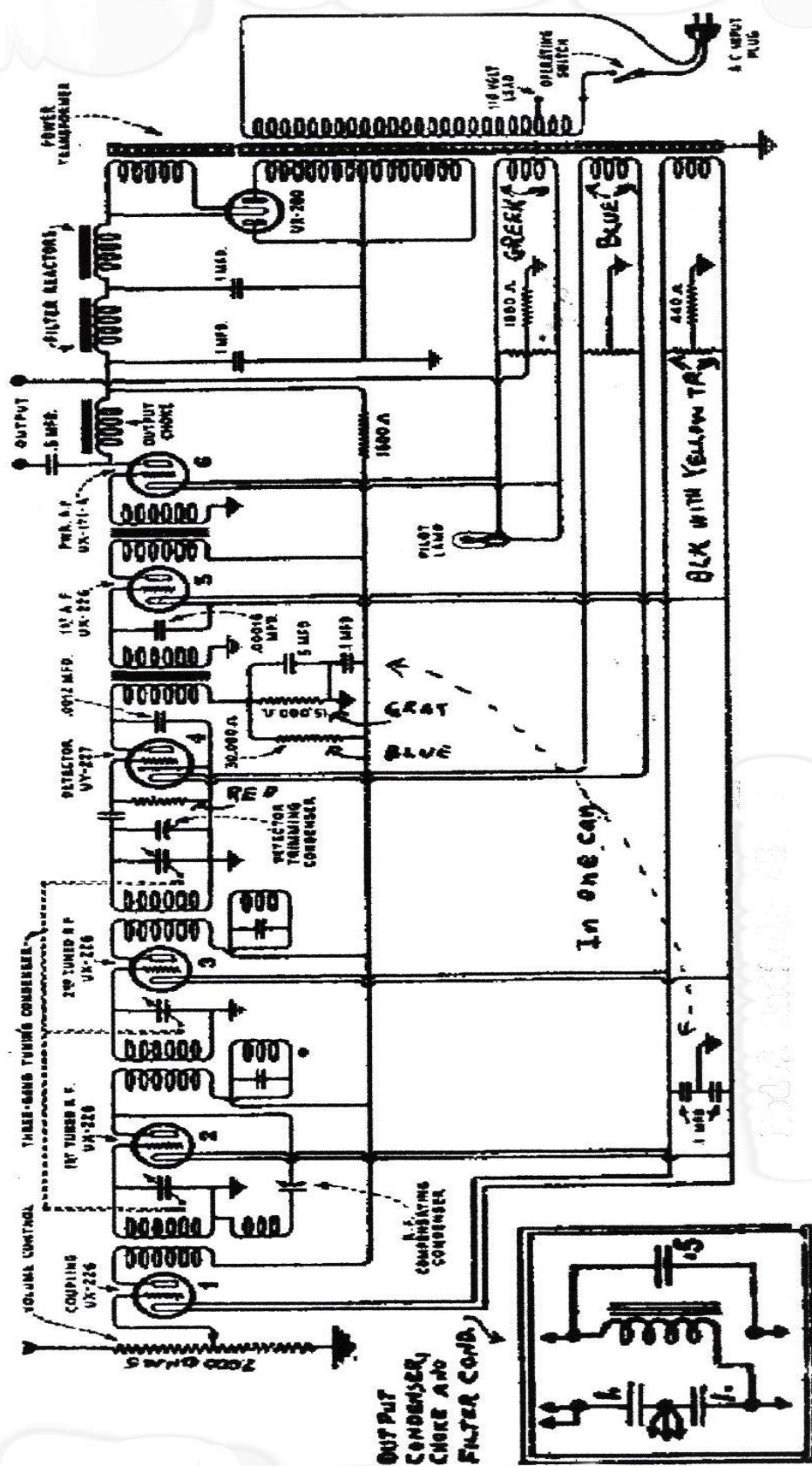
Il circuito è sostanzialmente quello di una supereterodina, ed è identico a quello del modello Radiola-18 nato un anno prima, impiegando sempre sette valvole.

La **R.C.A.** introdusse due versioni di **Radiola 33** con l'alimentazione in **D.C.**, una per **110V** una per **220V** . Il prezzo di vendita al pubblico era di **79,75\$** per la versione a **110V** , comprensiva di valvole; non si conosce il numero di radio prodotte.

Per il modello con l'alimentazione in **AC** il prezzo di vendita era **68,50\$** , comprese le valvole; di questo modello sino a settembre del 1930 ne furono prodotti **236.961** pezzi.

Le due versioni di ricevitori, per essendo esteticamente uguali, utilizzavano valvole diverse e vi erano anche notevoli differenze nei circuiti elettrici.

R. C. A. VICTOR CO., INC.



RADIOLA—Model -33 A.C.
Line Voltage 112-120 Volt Tap—Volume Control
Full

Caratteristiche delle valvole impiegate

RADIOLA—Model -33 A.C. Line Voltage 112—120 Volt Tap—Volume Control Full

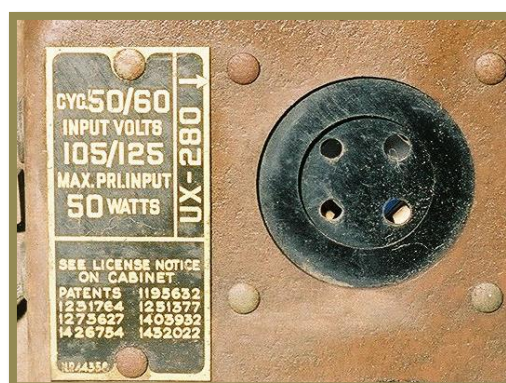
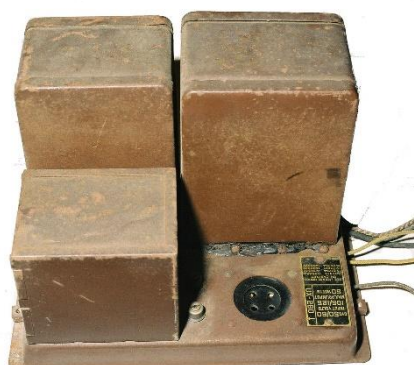
TUBE NO IN ORDER	TYPE OF TUBE	POSITION OF TUBE 1ST A.F DET ETC	READINGS PLUG IN SOCKET OF SET								
			TUBE OUT		TUBE IN TESTER						
			A VOLTS	B VOLTS	A VOLTS	B VOLTS	C VOLTS	CATHODE VOLTS	NORMAL PLATE M.A	PLATE M.A GRID TEST	PLATE M.A CHANGE
1	226	1st. R.F.	1.4	125	1.3	122	8	-	4.5	8.5	4.0
1	226	2nd. R.F.	1.4	125	1.3	122	8	-	4.5	8.5	4.0
2	226	3rd. R.F.	1.4	125	1.3	122	8	-	4.5	8.5	4.0
4	227	Detector	2.4	125	2.2	22	0	-	3.0	3.1	1
5	226	1st. A.F.	1.4	125	1.3	120	8	-	4.0	7.8	3.8
6	171A	2nd. A.F.	4.9	200	4.7	132	30	-	16.0	18.0	2.0
7	280	Rectifier	-	-	4.8	-	-	-	20.0	-	-

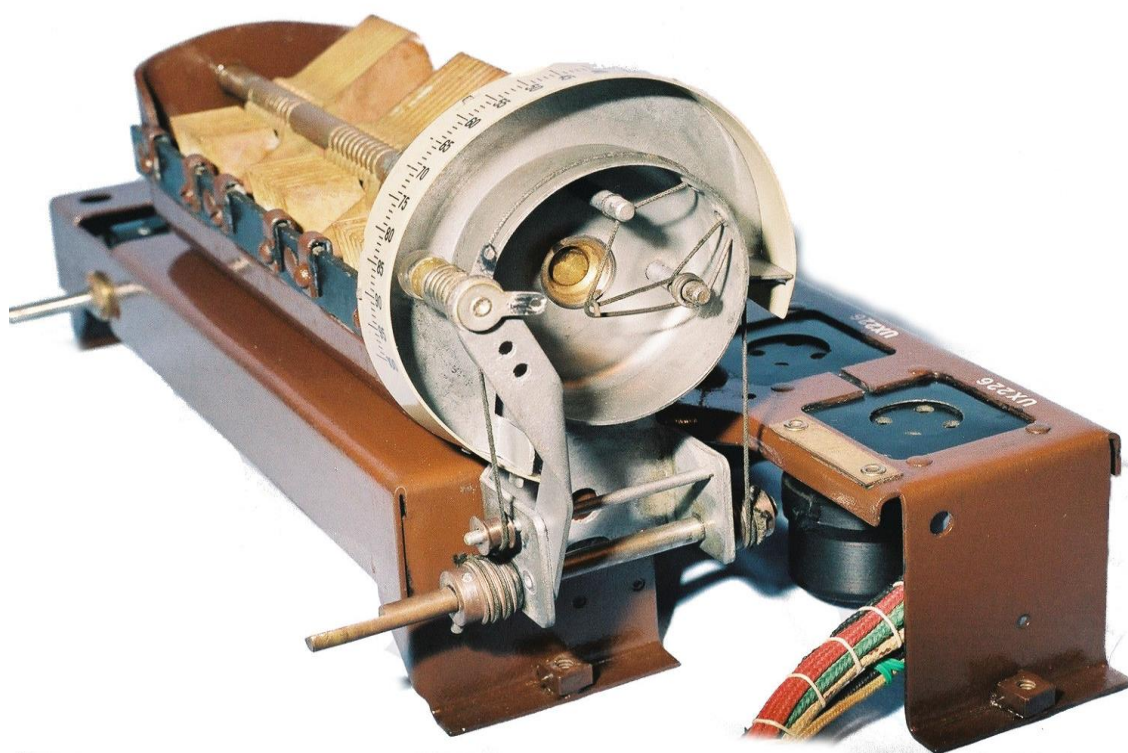
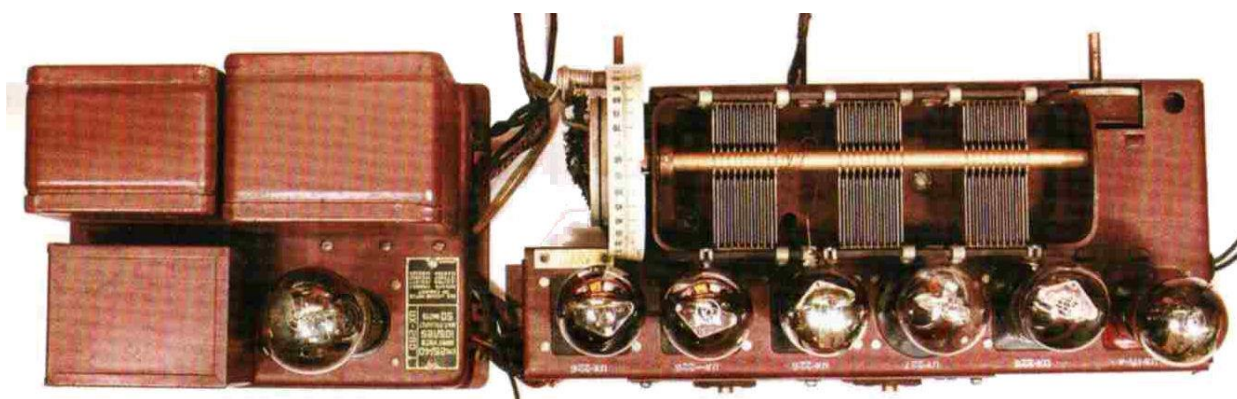
Dati del trasformatore di alimentazione

RADIOLA 33

Specifica	Tens. Volt	Spire	Ø filo m/m	Isolam.	Valvola	Amp.	Osservazioni
Avvolg. primario	120-150-220	456-571-836	0.45	sm.			
» anodica	350 + 350	1400 + 1400	0.2	smalto	80	0.125	capi azzurri - 26 cm. (centro rosso)
I° secondario	1,5	6	1.6	2 eotone	3 - 26	1.05 × 3	capi gialli grossi 32 cm.
II° secondario	2,5	10	1.1	smalto	1 - 27	1.75	capi bianchi 35 cm.
III° secondario	5	20	0.5	»	1 - 71	0.25	capi marrone 35 cm.
IV° secondario	5	20	1.1	»	80	2	capi verdi 26 cm.

$$\text{Sez. nucleo} = 3.5 \times 4.5 \times 0.8 = 12.5 \text{ cm}^2.$$





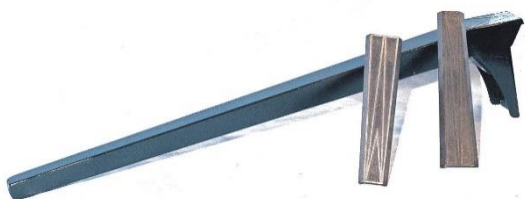
Percorso della funicella per il comando delle tre sezioni del condensatore variabile.

Note principali sul restauro del ricevitore.

Tutto lo chassis è fissato su di una base di robusto legno, che in pratica dà robustezza all'intera struttura del mobile, infatti, sia la fascia in lamiera di acciaio, sia le gambe sono fissate sulla suddetta base.

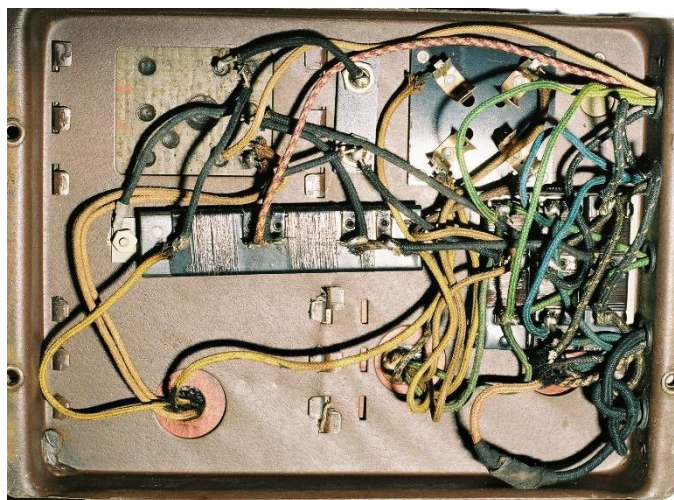
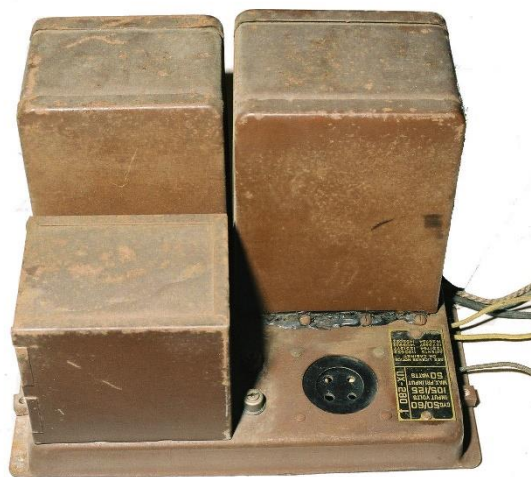


Particolarmente fragili sono le modanature che contornano il coperchio ed il mobile in metallo perché sono pressofuse in lega ZAMA, che il tempo ha reso fragilissime.

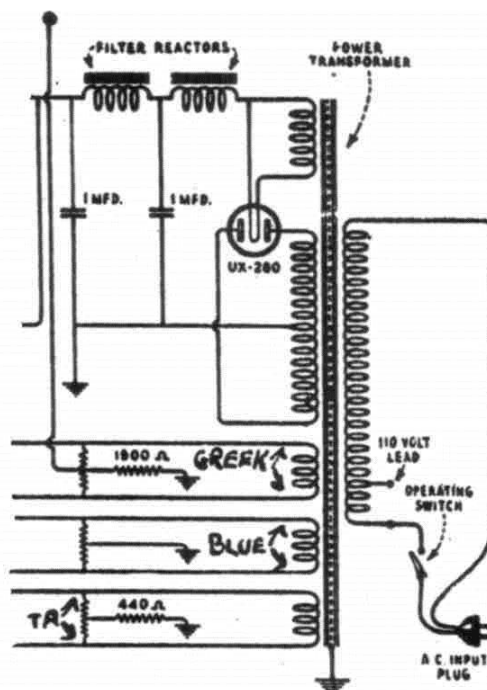


Gruppo di alimentazione

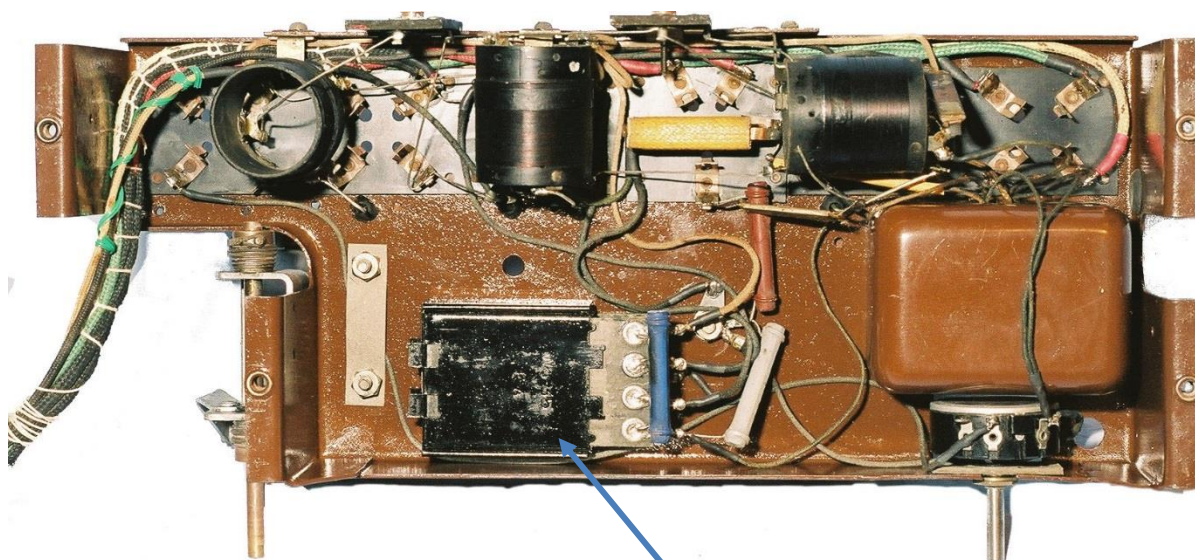
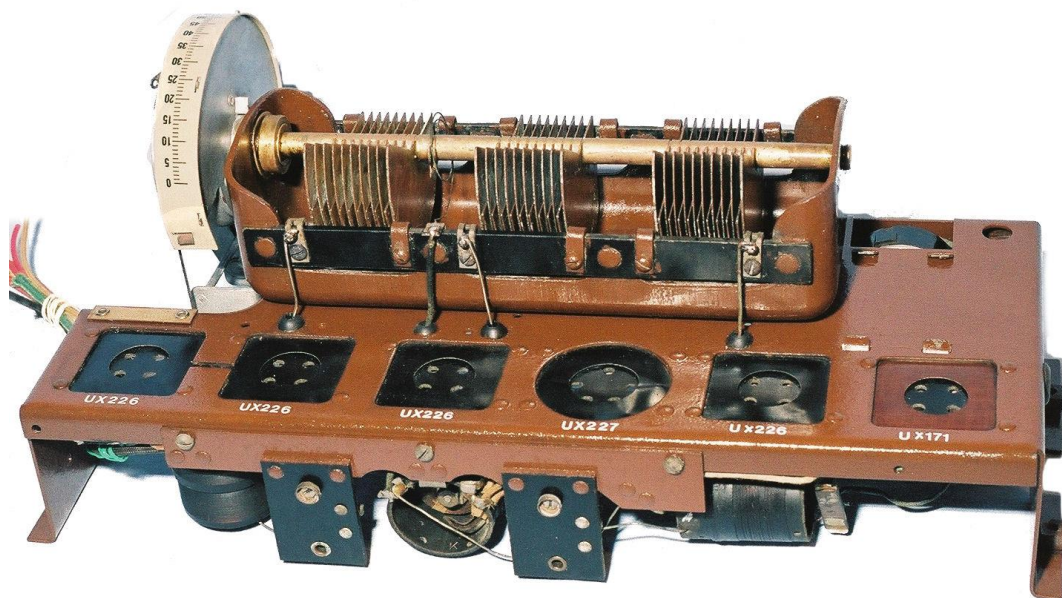
Il gruppo alimentazione con il trasformatore di alimentazione ed i condensatori di livellamento non ha richiesto praticamente interventi, trasformatori e condensatori sono annegati in contenitori sigillati con catrame e sono risultati in buono stato di funzionamento.



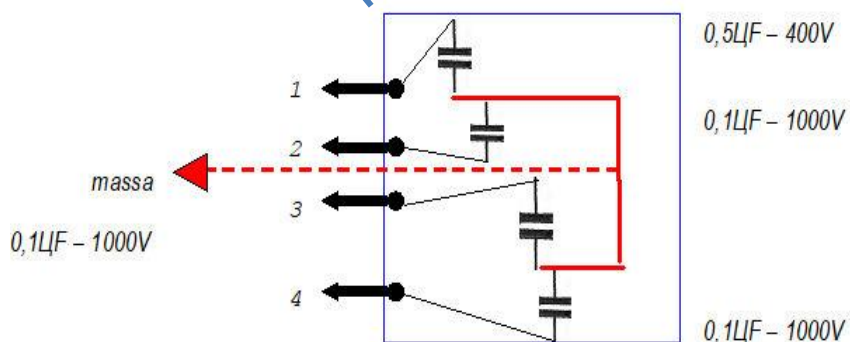
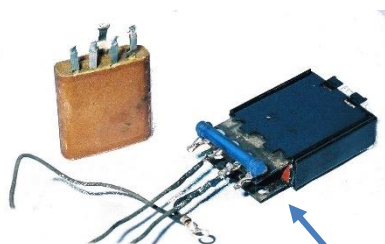
Anche il circuito elettrico posizionato nella parte inferiore è risultato in buono stato, le resistenze a filo sono ok.



Viste del telaio restaurato



Il primi componenti da sostituire sono i condensatori carta-olio racchiusi nel contenitore metallico, in quanto sono risultati in dispersione.



La resistenza posizionata tra il collegamento 1 e il collegamento 4 è 30 k Ω

Tutte le altre resistenze del telaio sono state controllate e sono risultate ok, mentre il trasformatore interstadio ha un avvolgimento interrotto.

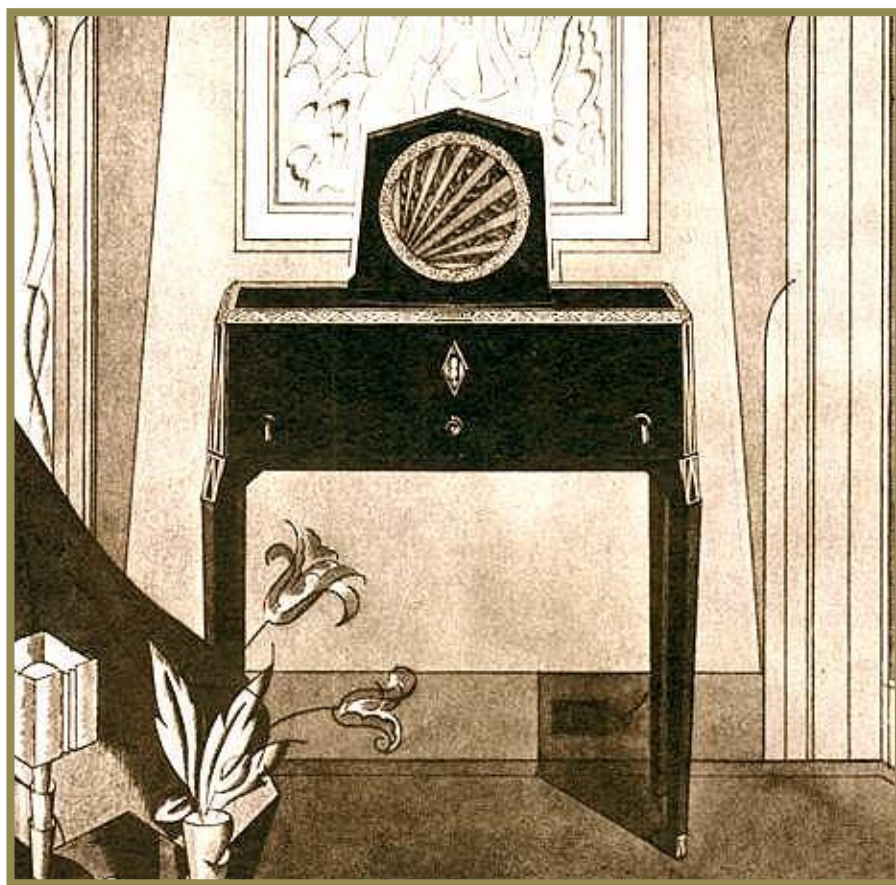
I due avvolgimenti all'interno dell'involucro metallico, sono formati da un primario con resistenza 940Ω , e secondario con resistenza 4390Ω .

Sicuramente un rapporto 1-5

Fortunatamente l'avvolgimento primario era interrotto all'inizio dell'avvolgimento; quindi è stato semplicemente ripristinato il collegamento senza aver dovuto riavvolgere il trasformatore.

Durante il completamento del riassettaggio non sono stati trovati altri componenti difettosi ed il lavoro è proseguito abbastanza celermente.

Per i collegamenti sono stati utilizzati dei cavi simili agli originali, rivestiti in cotone.



Radiola 100B

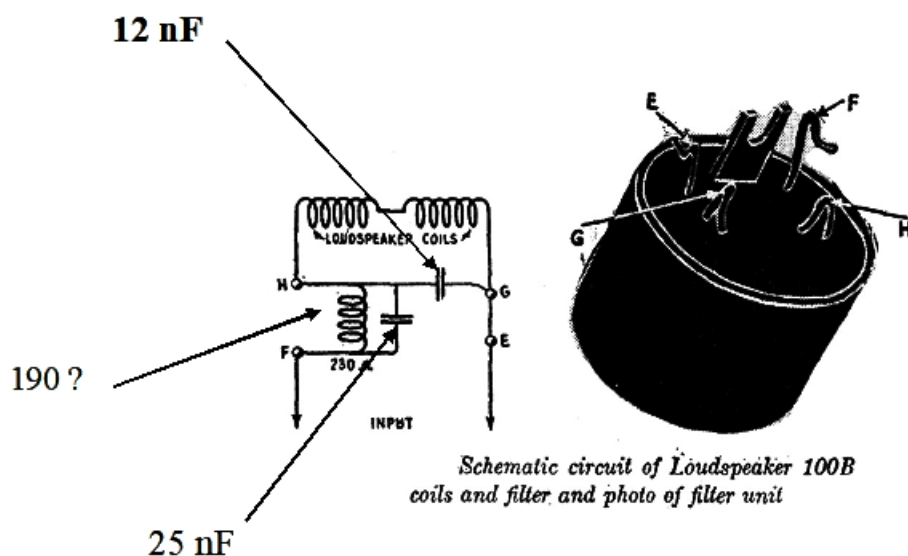


Altoparlante a spillo R.C.A. – U.S.A.

Modello 100-B (UZ-783) - 1929

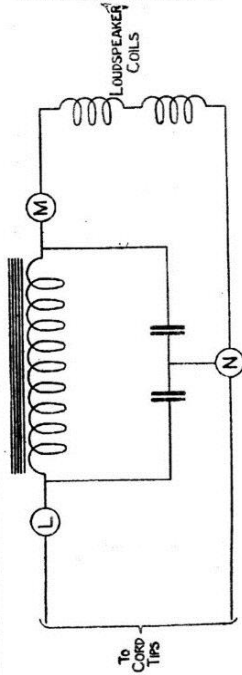
L'altoparlante a spillo con magnete permanente venne immesso sul mercato contemporaneamente al ricevitore Radiola 33, ricalcandone lo stesso design con le modanature in zama e la colorazione identica, al prezzo di 22 \$.

Questo modello e la versione più economica del modello 110-A con il miglioramento del filtro per la eliminazione delle armoniche in HF, meccanicamente appare però identico al modello precedente 100-A. Questo altoparlante venne prodotto sino alla fine del 1930; non si conosce il numero di pezzi prodotti.

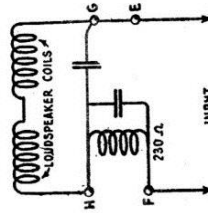
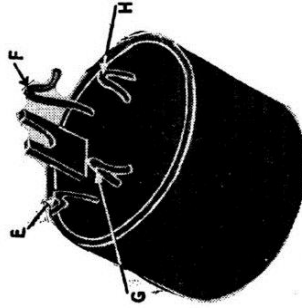


R. C. A. VICTOR CO. INC.

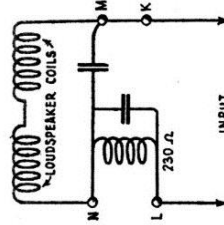
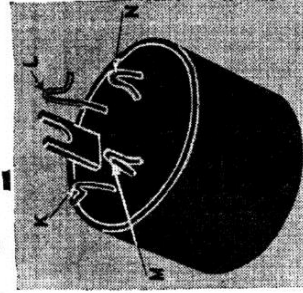
MODELS 100-A, 103-B,
103, 104-AC
speakers



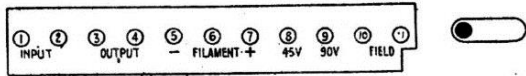
Schematic circuit diagram of RCA Loudspeaker Model 100A and photo of the filter unit



Schematic circuit of Loudspeaker 100B coils and filter and photo of filter unit

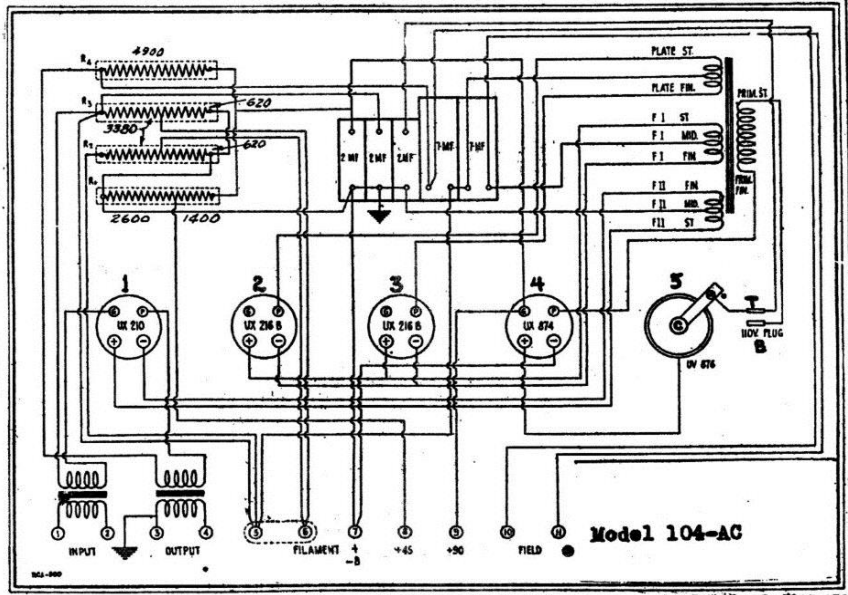
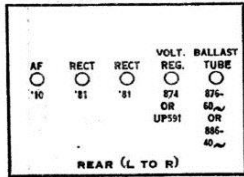


Schematic circuit of Loudspeaker 103 coils and filter and photo of filter unit

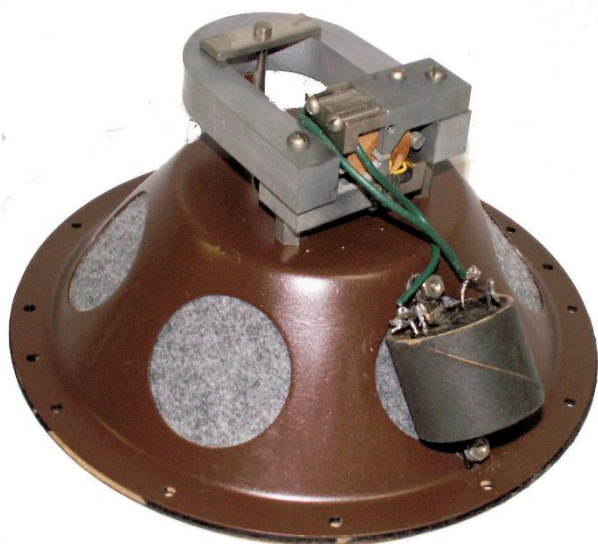


Terminal Layout

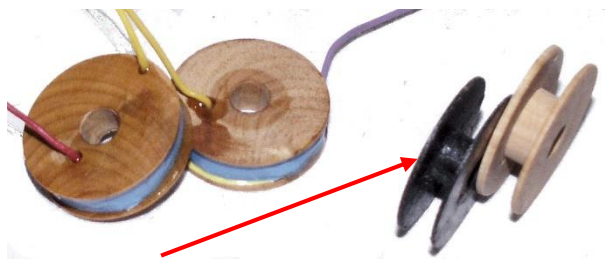
Model Radiola 104 Loudspeaker (1925)



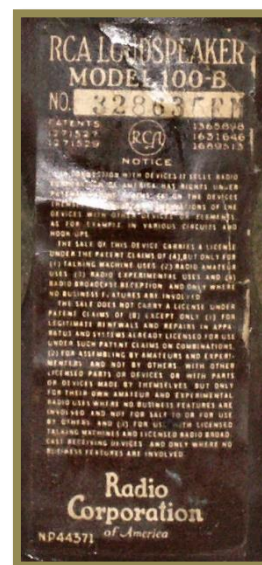
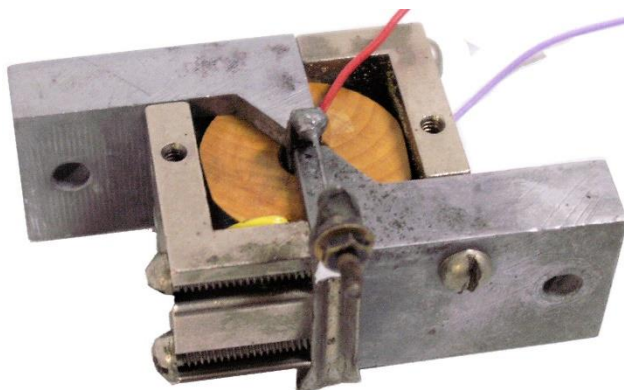
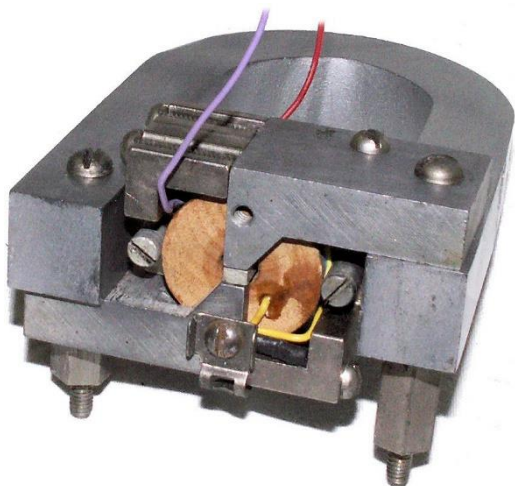
Model 104-AC



L'altoparlante era in condizioni estetiche discrete ma con le due bobine di campo interrotte. Smontando il gruppo, i due rocchetti in bakelite che contenevano l'avvolgimento risultati fragilissimi, si sono spezzati in diverse parti di conseguenza sono stati torniti due rocchetti in legno sui quali è stato riavvolto il nuovo avvolgimento



Vecchio supporto in bakelite



Come si è giunti alla lampada al KRIPTON

Articolo tratto dalla rivista "IL FIDUCIARIO"-
Rassegna periodica di applicazioni
dell'elettricità - Settembre 1938

Che cos'è la lampada al kripton? Si può dire in due parole: è una lampada, o lampadina se più vi piace, che ha il palloncino riempito di un certo gas che si chiama kripton. Con questa spiegazione ne sapete però presso a poco quanto prima.

Per rendervi ben conto di ciò che è questa nuova lampada è necessario dare uno sguardo all'indietro.

I non più giovanissimi rammenteranno certo la rivoluzione che nel 'campo della illuminazione elettrica portò la lampada a filamento metallico, l'entusiasmo con cui fu accolta, perché emetteva una luce più bianca e con consumo notevolmente inferiore rispetto alle lampade a filamento di carbone sino allora in uso.

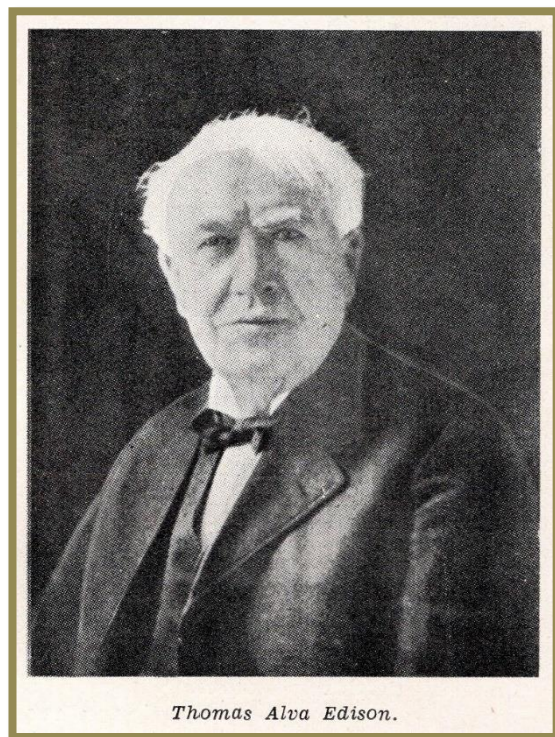
IL CONCORRENTE DI SE STESSO

Insomma la lampada a filamento metallico permetteva — mercè la praticità dell'impianto elettrico — di fare concorrenza alla reticella Auer dell'incandescenza a gas, che donava una luce indiscutibilmente più bianca e gradevole della lampada a filamento di carbone.

Sapete a chi è dovuta la prima lampada a filamento metallico? All'Auer! Proprio allo stesso Auer dell'incandescenza a gas, la quale ebbe così il colpo mortale da una invincibile concorrente creata dal suo stesso ideatore.

A che cosa si doveva la superiorità di questa lampada? Bisogna rammentare che la lampada elettrica a incandescenza si basa sul principio che un corpo fortemente riscaldato emette luce. Chi non ha visto il fabbro riscaldare il ferro nella fucina?

Man mano che la sua temperatura aumenta il ferro diventa luminoso, prima rosso scuro, poi arancione, e poi via via più chiaro, sino a diventare splendente quando arriva all'incandescenza.



E' questa una legge generale: tanto più elevata è la temperatura, tanto più cresce la quantità della luce emessa, e tanto più questa diventa bianca. Diminuisce cioè la percentuale di raggi rossi che essa contiene.

LA LAMPADA A FILAMENTO DI CARBONE

Torniamo ora alla vecchia lampada a filamento di carbone. Essa, come fu ideata da T. A. Edison, era costituita da un filino di carbone chiuso in un palloncino di vetro, dal quale poi si estraeva l'aria. Il filamento così funzionava nel vuoto.

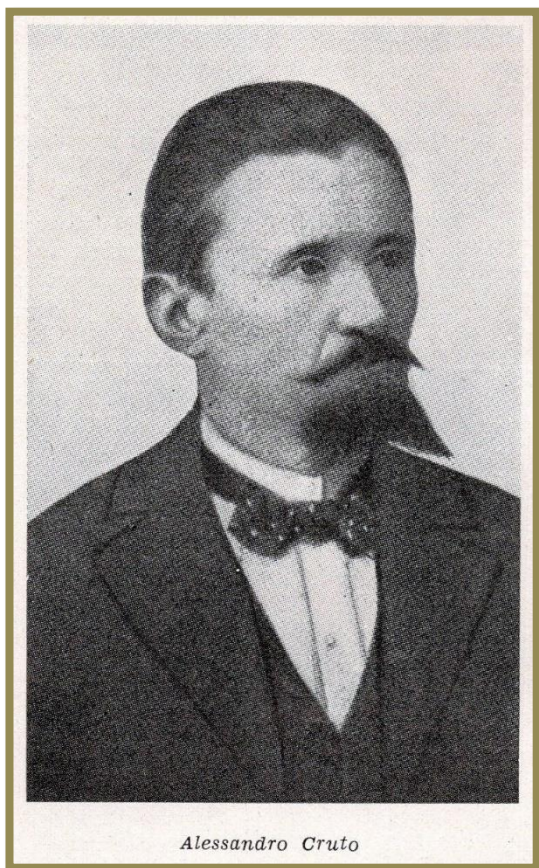
Questa lampada rese molti servizi alla umanità, ma non era che un grossolano strumento per la produzione della luce.

Infatti non si può riscaldare il filamento a temperatura troppo elevata, perché se no in brevissimo tempo il carbone volatilizza e si deposita nel palloncino sotto forma di un polverino che assorbe la luce.

Bisogna quindi contentarsi di una temperatura relativamente limitata. Di conseguenza poca luce e rossastra.

In realtà quindi, anche se può sembrare uno scherzo, la lampada a filamento di carbone era un eccellente piccolo apparecchio di riscaldamento dal quale scappava fuori anche un pochino di luce!

Nel progresso delle lampade al carbone una menzione specialissima merita il torinese Cruto che ideò un processo noto sotto il nome di «nutrizione» del filamento.



Questa operazione consisteva nel rivestire il filamento di carbone con un deposito di grafite ottenuta dalla decomposizione di idrocarburi. Con questo sistema si otteneva un importante miglioramento del rendimento.

LA LAMPADA A FILAMENTO METALLICO

E' naturale che i tecnici continuassero attivamente gli studi per trovare qualche cosa di meglio. Nacque così, come abbiamo detto, la lampada a filamento metallico, pure essa nel vuoto.

Il metallo oggi universalmente usato è il tungsteno. Questo può funzionare a una temperatura molto più elevata del carbonio ed. inoltre possiede un'altra preziosissima qualità: a pari temperatura emette più raggi luminosi e meno calore radiante del carbone.

Questa lampada rappresentava quindi un grande progresso.

Non è da credere però, quantunque se ne vendano ancora molti milioni di pezzi, che qualche cosa di perfetto.

La composizione della luce che essa emette è ancora molto lontana da quella che noi chiamiamo luce bianca, cioè la luce del giorno, e dal punto di vista del rendimento siamo ancora enormemente bassi. Il limite massimo teoricamente raggiungibile sarebbe infatti ben trenta volte tanto!

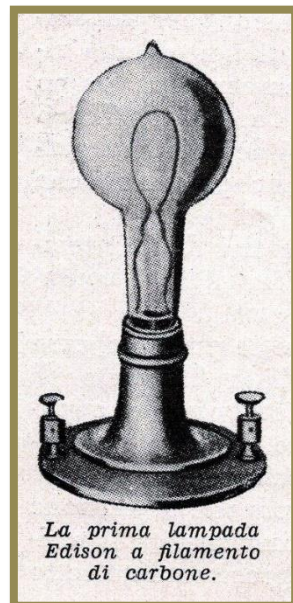
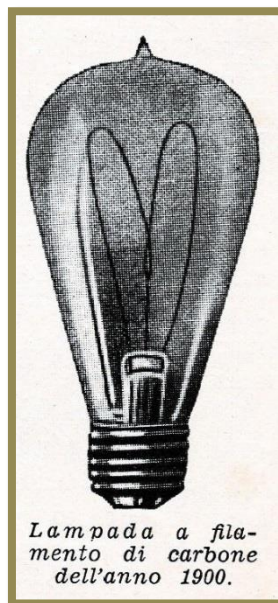
E' interessante notare che nei perfezionamenti di questa lampada ebbe parte non trascurabile un altro italiano, il Malignani. Le prime fabbriche italiane di lampade a incandescenza sorsero nel 1883 e furono quindi fra le primissime del mondo.

LA LAMPADA IN ATMOSFERA GASSOSA

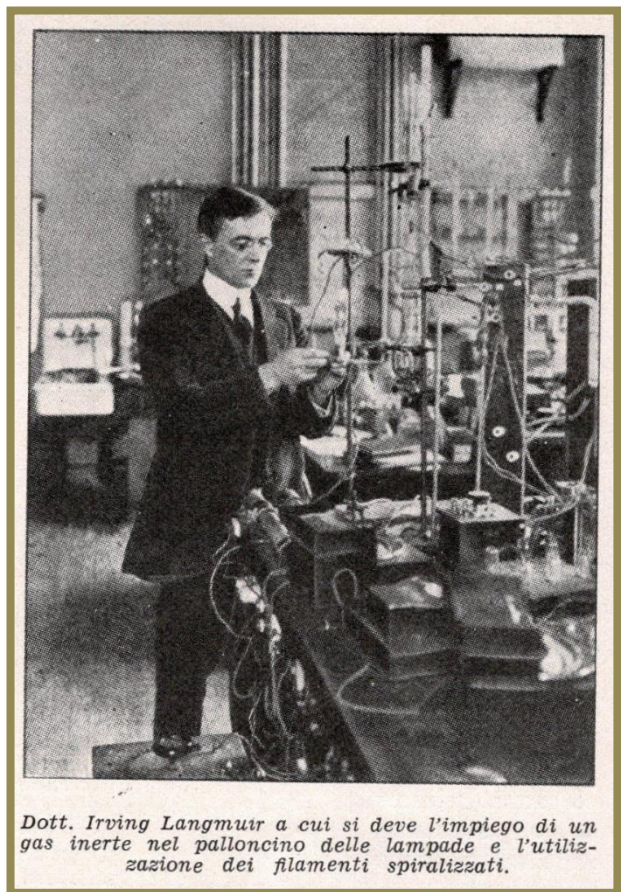
- Giunti a questo punto ogni altro progresso sembrava impossibile. Si provò a sostituire il tungsteno con altre sostanze, nella speranza di migliori risultati, ma sempre invano.

Si provò a rendere sempre più perfetto il vuoto nel palloncino, ma con minimo vantaggio.

Fu allora che un illustre fisico americano, il Langmuir, provò a percorrere una strada completamente opposta. Sino allora era assioma che il filamento non poteva essere che nel vuoto: infatti i gas hanno una forte conducibilità di calore e lo trasportano via dal filamento costringendo a un ulteriore consumo di energia elettrica per mantenerlo alla elevatissima temperatura di incandescenza, cioè intorno a 2100 gradi centigradi.



Non si pensava però che il gas se produce indiscutibilmente un effetto dannoso ne produce anche uno utile. Esso ostacola la volatilizzazione del filamento: di conseguenza permette di spingerlo ad una temperatura più elevata, ciò che come sappiamo aumenta subito la quantità e la qualità della luce.



Dott. Irving Langmuir a cui si deve l'impiego di un gas inerte nel palloncino delle lampade e l'utilizzazione dei filamenti spiralizzati.

Il Langmuir, sperimentò appunto il riempimento del palloncino con gas. Naturalmente questo doveva essere, come dicono i chimici «inerte», cioè incapace di far bruciare il filamento (cosa che istantaneamente farebbe per esempio l'aria) il quale andrebbe così distrutto.

Qualcuno dirà: Ecco nata la lampada « Mezzowatt »!

Piano; siamo ancora lontani dalla mèta! «I risultati furono scoraggianti: i danni della dispersione del calore erano assai maggiori del beneficio concesso dalla minore volatilizzazione.

Il Langmuir però tenne duro: e studia e ristudia scoprì una cosa molto interessante.

IL FILAMENTO IN CAMICIA...

Non intendiamo certo parlare di una camicia col collo, gli occhielli e i bottoni...

Ma insomma una camicia esiste!

Il Langmuir scoprì che il filamento si comporta in un modo molto curioso: si riveste di una camicia di gas che gli resta aderente e lo protegge parecchio dai... furti (diciamo così) di calore che il gas rimanente compie continuando a girare e girare dentro il palloncino.

Le perdite di calore risultano proporzionali alla superficie della camicia: più il filamento è ristretto e più naturalmente diminuisce l'effetto raffreddante delle correnti gassose.

Ecco trovata la soluzione! Poiché la lunghezza del filamento dipende dalle caratteristiche dell'impianto e non può essere modificata a piacere, il Langmuir avvolse il filamento a spirale, ottenendo così una specie di filamento grosso e corto che sta dentro una camicia di dimensioni minime.

Ora sì, ora è proprio nata la lampada in atmosfera gassosa, malamente ed erroneamente chiamata «Mezzowatt», perché consumerebbe mezzo Watt per candela.

CONSERVAZIONE DELLE LAMPADE

Ciò non è affatto vero. Oggi poi abbiamo una speciale unità di misura per la luce emessa dalle lampade che si chiama «lumen».

Esistono tabelle che specificano quanti lumen emettono le varie lampade e quindi quanti ne corrispondono a ogni Watt di consumo.

I rendimenti delle lampade sono ancora lontanissimi dai massimi teorici, ciò che vuol dire che ancora oggi la maggior parte dell'energia elettrica consumata si trasforma in calore.

I rendimenti sono maggiori per le lampade più grosse, perciò una stessa quantità di luce costa di meno se ottenuta con una sola grossa lampada anziché con tante lampade piccole. Per esempio la lampada nel gas (del tipo più recente) da 25 Watt dà circa 10 lumen per ogni Watt di consumo.

La lampada da 100 Watt ne dà circa 15 per ogni Watt. Come si vede la differenza è enorme, il 50% in più!

Le lampade nel vuoto rendono ancor meno, da 6 a 9 lumen per Watt.

VERSO NUOVI PROGRESSI

Era possibile un ulteriore progresso?

La scienza non si arresta mai e dei piccoli passi, per quanto non appariscenti, vengono sempre compiuti nei laboratori di ricerca.

Due perfezionamenti, e molto importanti, sono stati recentemente introdotti: uno riguarda la forma del filamento che viene avvolto doppiamente a spirale, l'altro riguarda il gas di riempimento.

Abbiamo parlato dell'importante funzione di questo gas di riempimento. Come è logico non tutti i gas agiscono con la stessa efficacia. Prima si usava esclusivamente una miscela formata in maggior parte di argon, un gas che si estrae dall'aria che ne contiene l'uno per cento.

Ma si è visto che adoperando un gas inerte di peso atomico più elevato si può arrivare a rendimenti assai maggiori.

LA LAMPADA AL KRIPTON

I gas che rispondono bene a questi due requisiti sono il **krypton** e il **xenon**, che fanno parte dei così detti gas rari contenuti nell'aria. Il nome di raro non è usurpato perché il krypton è contenuto nella proporzione di poco più di un litro per un milione di litri d'aria. Il xenon ancora 10 volte meno.

In passato appunto questa estrema rarità aveva relegato la questione del loro uso nel campo della pura teoria, e nessuna applicazione ne era stata fatta. Il perfezionamento però dei metodi di estrazione del krypton ha permesso invece ora di compiere studi accurati e di mettere sul mercato alcuni tipi di lampade al krypton.

I principali vantaggi dovuti al riempimento col krypton si possono così riassumere:

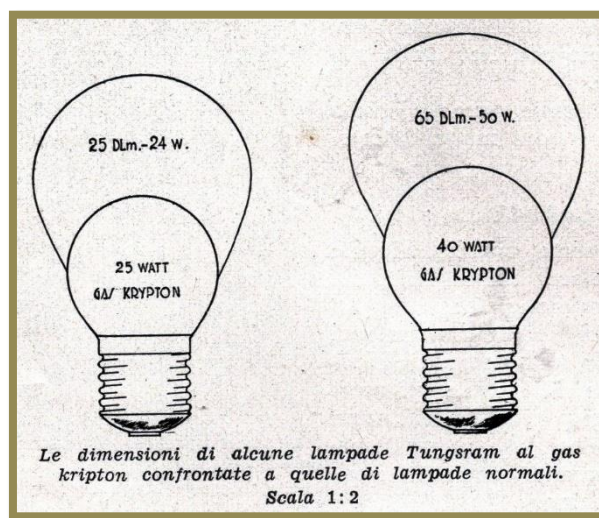
1°) Maggior rendimento specie per alcuni modelli di lampade di piccola potenza che si costruivano prima soltanto nel vuoto.

2°) Maggiore costanza della luce emessa e minor annerimento del palloncino.

3°) Possibilità di costruire lampade di dimensioni assai minori, ciò che può essere molto utile per particolari applicazioni pratiche.

Quando si adoperano le lampade al krypton bisogna però badare a una cosa: che le minori dimensioni di esse non lascino il palloncino luminoso in posizioni errate.

Per esempio: entro il collo del riflettore o entro la griffa dei globi. Altrimenti si perderebbe per assorbimento nell'apparecchio stesso più del vantaggio ottenuto con la sostituzione della lampada.



PRODUZIONE DEL KRIPTON

Può certamente suscitare una legittima curiosità il sistema usato per estrarre da così enormi volumi di aria le quantità minime di krypton che essa contiene.

Il procedimento consiste principalmente in questo: si porta l'aria da trattare a una temperatura estremamente bassa, di parecchie centinaia di gradi sotto zero; ad una temperatura cioè vicinissima a quella a cui l'aria diventa liquida.

Si sottopone allora quest'aria a un lavaggio con piccole quantità d'aria liquida. Il krypton e il xenon vengono disciolti in essa e possono essere estratti con altri complessi procedimenti.

Queste difficoltà fanno sì che il costo del krypton sia molto elevato. Perciò per ora sono state messe sul mercato, almeno quello italiano, lampade di piccola potenza, sino a un massimo di 40 Watt, quelle cioè per le quali il krypton dà i massimi vantaggi.

Non è certo vano sperare che i progressi nella produzione del kripton permetteranno in breve spazio di anni di riempire con questo gas tutte le lampade elettriche, con notevole vantaggio sulla qualità della luce e sul consumo d'energia.

Dott. ing. ENRICO CASTALDI



Lampadina di Edison
Presentazione per il centenario



Lampadina di Cruto prodotta ad Alpignano



I grandi film storici

Il gobbo di Notre Dame del 1923

Di Giovanni Orso Giaccone

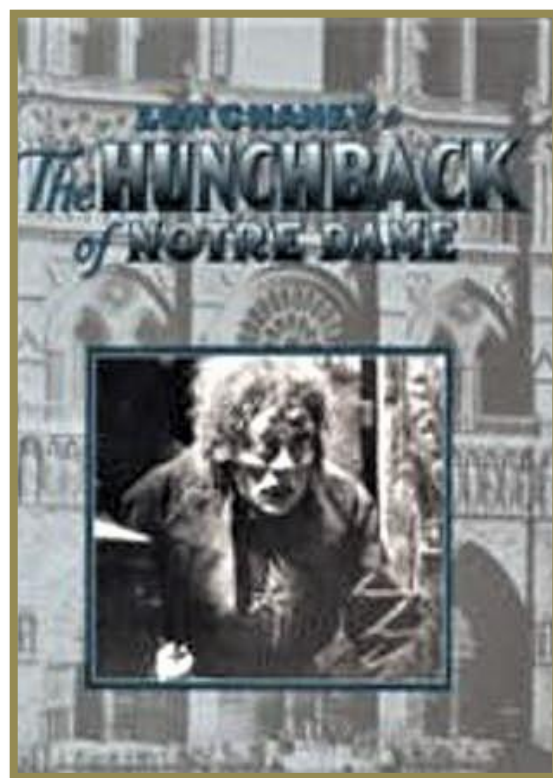
Il gobbo di NOTRE DAME , film muto del 1923

Il gobbo di Notre Dame (The Hunchback of Notre Dame) è un film muto del 1923 diretto da Wallace Worsley e prodotto da Carl Laemmle e Irving Thalberg. Liberamente tratto dal romanzo Notre-Dame de Paris di Victor Hugo pubblicato nel 1831, il film è interpretato da Lon Chaney nel ruolo di Quasimodo.

Gli avvenimenti narrati nella storia si svolgono a Parigi dieci anni prima della scoperta dell'America da parte di Cristoforo Colombo.

L'opera è probabilmente il secondo più celebre adattamento cinematografico del romanzo di Victor Hugo, dopo l'acclamato Notre Dame del 1939 prodotto dalla RKO.

Il film è notevole per il grande set che ricostruisce la Parigi del XV secolo e per l'interpretazione e lo spettacolare (per l'epoca) trucco di Lon Chaney nei panni del tormentato e deforme campanaro di Notre Dame. Il film elevò Chaney, già attore caratterista affermato, allo status di vera e propria star di Hollywood. Inoltre la pellicola creò lo standard per molti altri successivi film horror, incluso Il fantasma dell'Opera del 1925 con protagonista lo stesso Chaney.



Nel 1951, il film entrò nella lista delle opere di pubblico dominio a seguito del fallito tentativo di rinnovo del copyright a 28 anni dalla pubblicazione.

Trama del film

La storia è ambientata nella Parigi del 1482. Quasimodo è un campanaro sordo, mezzo cieco e gobbo della famosa Cattedrale di Notre-Dame. Il suo maestro è Jehan, il malvagio fratello del santo arcidiacono di Notre Dame Dom Claude. Una notte, Jehan convince Quasimodo a rapire la bella Esmeralda, una zingara danzante e figlia adottiva di Clopin, il re dei mendicanti oppressi della malavita di Parigi.



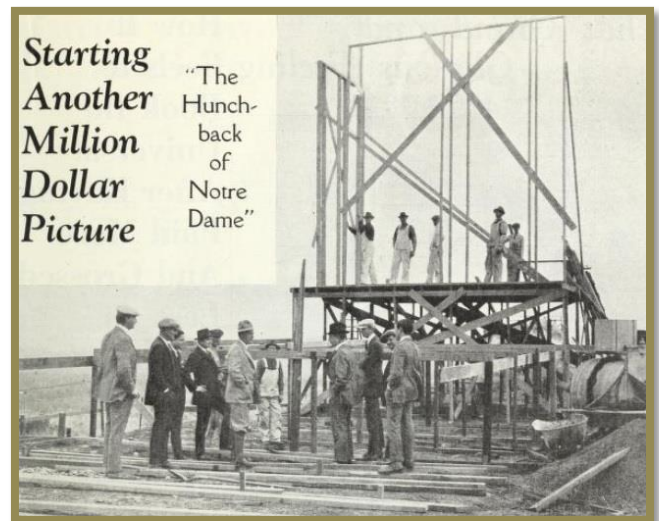
L'affascinante capitano Phoebus salva Esmeralda da Quasimodo, mentre Jehan lo abbandona e fugge, suscitando sentimenti di odio da parte di Quasimodo nei suoi confronti. In un primo momento alla ricerca di una storia d'amore casuale, Phoebus rimane estasiato da Esmeralda e la prende sotto la sua ala. Quasimodo viene condannato a essere frustato sulla pubblica piazza prima che Esmeralda e Dom Claude vengano in suo soccorso.

Con loro sgomento, Jehan e Clopin scoprono che Phoebus spera di sposare Esmeralda, nonostante sia già fidanzato con Fleur de Lys. Phoebus convince Esmeralda ad accompagnarlo a un ballo che celebra la sua nomina a Capitano della Guardia da parte del re Luigi XI. Le fornisce ricchi abiti e la presenta alla loro padrona di casa, Madame de Gondelaurier, come principessa d'Egitto. Clopin, accompagnato dai suoi mendicanti, interrompe i festeggiamenti e chiede che Esmeralda venga restituita.

Per evitare spargimenti di sangue, Esmeralda dice che non appartiene all'aristocrazia. Più tardi, tuttavia, Esmeralda manda il poeta di strada Pierre Gringoire a dare un biglietto a Phoebus, organizzando un appuntamento a Notre Dame per salutarlo. Phoebus arriva e viene pugnalato alla schiena da Jehan. Dopo che Esmeralda è stata falsamente condannata a morte per il crimine, viene salvata dalla forza da Quasimodo e portata all'interno della cattedrale, dove lui e Dom Claude le concedono il diritto di asilo.

Più tardi quella notte, Clopin guida l'intero mondo sotterraneo a prendere d'assalto la cattedrale, e Jehan tenta di prendere Esmeralda, prima con l'astuzia, dicendole che il desiderio morente di Phoebus era che lui si prendesse cura di lei, poi con la forza. Quasimodo tiene a bada gli invasori con rocce e torrenti di piombo fuso. Nel frattempo, il guarito Phoebus viene allertato da Gringoire e guida i suoi uomini contro la plebaglia.

Quando Quasimodo trova Jehan che attacca Esmeralda, getta il suo ex padrone dai bastioni di Notre Dame, ma non prima che Jehan lo pugnali a morte tre volte alla schiena. Phoebus trova e abbraccia Esmeralda, gesto che spinge Quasimodo a suonare le campane a lutto per sé, e Gringoire e Dom Claude entrano nel campanile giusto in tempo per vederlo morire.



L'ultima immagine è della grande campana che oscilla silenziosamente sopra il cadavere di Quasimodo.

Produzione

Costruzione del set per il film nel 1922

Uno dei set del film presso gli Universal Studios (foto del dicembre 2008) Claude Frollo ammonisce Quasimodo di non ricorrere alla violenza.

Molto tempo prima che il film venisse prodotto o girato, nell'ambiente cinematografico si vociferava che Lon Chaney sarebbe stato l'interprete perfetto di Quasimodo. Film Daily scrisse che il fatto che Chaney volesse la parte era talmente risaputo a Hollywood da far considerare all'attore di organizzare una propria compagnia per girare il film.



È noto che Chaney avesse acquistato i diritti per produrre il film svariati anni prima di essere effettivamente contattato per la produzione della Universal. Evidenza dell'interessamento di Chaney al progetto si ebbe quando contattò una casa di produzione tedesca, la Chelsea Pictures Company. Nell'aprile 1922, la Chelsea Pictures annunciò che Lon Chaney avrebbe recitato nel ruolo di Quasimodo e che Alan Crosland avrebbe diretto il film.

Tuttavia, il progetto venne accantonato fino a data da destinarsi, e la compagnia sembrò svanire nel nulla.

Irving Thalberg, che aveva precedentemente lavorato con Chaney e Tod Browning, desiderava realizzare un film artisticamente superiore a qualsiasi altro progetto la Universal avesse mai realizzato. Per convincere il fondatore della Universal, Carl Laemmle, ad approvare formalmente la produzione, Thalberg gli descrisse *Il gobbo di Notre Dame* come una "storia d'amore". Attirato dai recenti successi al box office di Lon Chaney, Laemmle accettò.

Universal Weekly, il bollettino settimanale della Universal, annunciò ufficialmente che la produzione de *Il gobbo di Notre Dame* sarebbe cominciata nell'agosto 1922. In settembre, Universal Weekly diffuse la notizia che Lon Chaney avrebbe interpretato nel film il suo ultimo ruolo da "deforme", dopo i successi di *L'uomo del miracolo* e *The Penalty*. La proprietà da parte di Chaney dei diritti dell'adattamento cinematografico del romanzo di Victor Hugo gli permisero alcuni privilegi contrattuali come l'ultima parola sulle scelte artistiche e il controllo della produzione; per questa ragione, egli fu una sorta di "produttore non accreditato"; Thalberg agì da complice in tale accordo, prevenendo così troppe interferenze da parte di Carl Laemmle.

La notizia non è mai stata confermata, ma si pensa che Lon Chaney abbia avuto un ruolo importante nella scelta del regista; anche se Wallace Worsley, il regista scelto, aveva già lavorato in passato con Chaney in quattro film (*The Penalty*, *L'asso di cuori*, *Voices of the City*, e *A Blind Bargain*; nell'ultimo dei quali Chaney aveva interpretato un gobbo) alla Goldwyn; Michael Blake.

un biografo di Lon Chaney, avanzò l'ipotesi che la prima scelta dell'attore per la regia era stato Erich von Stroheim, all'epoca regista di punta della Universal dopo il successo di *Mariti ciechi e Femmine folli*. Tuttavia, Stroheim venne ironicamente licenziato da Thalberg prima dell'inizio della produzione de *Il gobbo di Notre Dame*, a causa delle paure di Thalberg sul fatto che Stroheim avrebbe dovuto sostenere costi eccessivi per il film *Donne viennesi*.

A fine novembre, Universal Weekly ufficializzò la notizia che Wallace Worsley sarebbe stato il regista de *Il gobbo di Notre Dame*. La Universal volle ricostruire in studio una versione in scala della cattedrale di Notre-Dame, e la costruzione del set occupò un periodo di sei mesi circa. La sceneggiatura venne completata da Edward T. Lowe, Jr. e Perley Poore Sheehan entro la fine del 1922.

All'inizio di gennaio, venne annunciato che per le scene ambientate nella "Corte dei miracoli", il sottobosco criminale della Parigi medievale, sarebbe stato necessario l'impiego di 300-500 comparse. La costruzione di *Notre Dame* subì dei ritardi.



Film Daily riportò la notizia che le riprese erano terminate l'8 giugno 1923 e che la Universal aveva prenotato l'Astor Theater per la prima del film fissata per il 2 settembre.

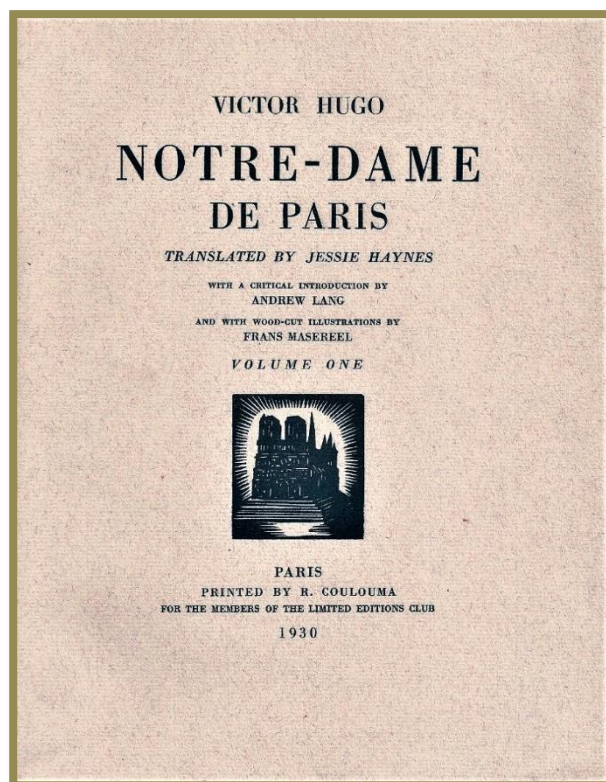
All'inizio del 1923, la dirigenza della Universal stimò un costo di produzione tra 750,000 e 1,000,000 di dollari.

Conservazione

I negativi originali del film erano in nitrato di cellulosa e sono andati perduti a causa dell'usura, della decomposizione naturale, o perché furono distrutti dallo studio cinematografico stesso.

Le uniche copie sopravvissute del film sono in 16 mm e furono distribuite dalla Universal negli anni venti e trenta per proiezioni private, nessun negativo originale in 35 mm è sopravvissuto fino a noi.

Tutte le edizioni successive del film in videocassetta e DVD derivano dalle versioni in 16 mm duplicate che vennero distribuite dalla Blackhawk Films durante gli anni sessanta e settanta. Il 9 ottobre 2007 la Image Entertainment ha pubblicato una nuova versione restaurata del film in formato DVD. Il 18 marzo 2014 il film è stato distribuito in formato Blu-ray dalla Flicker Alley.



Riassunto tratto da notizie su Internet-Wikipedia e dal volume "NOTRE DAME DE PARIS" della mia collezione famigliare di volumi.



OFFRO - CERCO - SCAMBIO



Ricordiamo che per pubblicare gratuitamente nell'apposita rubrica **Offro Cerco Scambio** un annuncio di ricerca materiali o di offerta di scambio, basta inviare una e-mail alla Redazione (claudiogatti.aire@libero.it) con una breve descrizione di ciò che si cerca o si offre (eventualmente una immagine), non dimenticando un recapito mail e telefonico per un successivo contatto diretto tra gli interessati. L'annuncio sarà pubblicato su due numeri successivi della rivista. **Si prega di segnalare alla Redazione se il contatto si è concluso.**



SONY – VIDEO PROJECTOR A COLORI -
Modello - KP-721OPS
Giappone 1975-1980

**WISH BOOK
VALUE**

You'll see
4 times more
picture on
this 50-inch
projection TV

Cut \$700
\$1695⁰⁰



3