

La SCALA PARLANTE

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



ORGANO UFFICIALE anno XXIX – supplemento on line al n°2 - Aprile 2019

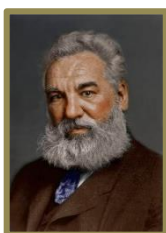


SOMMARIO



"L' OCCHIO MAGICO"

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

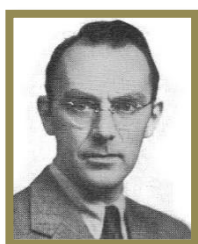


GRAHAM ALEXANDER BELL

Di Umberto Bianchi



Cassetta telegrafica campale
Sistema MORSE - Hipp
Officine PIO PION - Milano



Un altro signor Nessuno...
Carl Arne Schleimann-Jensen

Di Antonio Fautilli

(note sul RENODO)



Storia del Cinema - Capitolo 40 -
La storia dei cartoni animati 7° puntata
di Orso Giovanni Giaccone



Associazione Italiana Radio d'Epoca

Sede legale: Arezzo

Redazione bollettino on line : Mauro Riello

Collaboratori : U. Bianchi - Orso Giaccone G. - Riello G. - C. Girivetto

GRAHAM ALEXANDER BELL

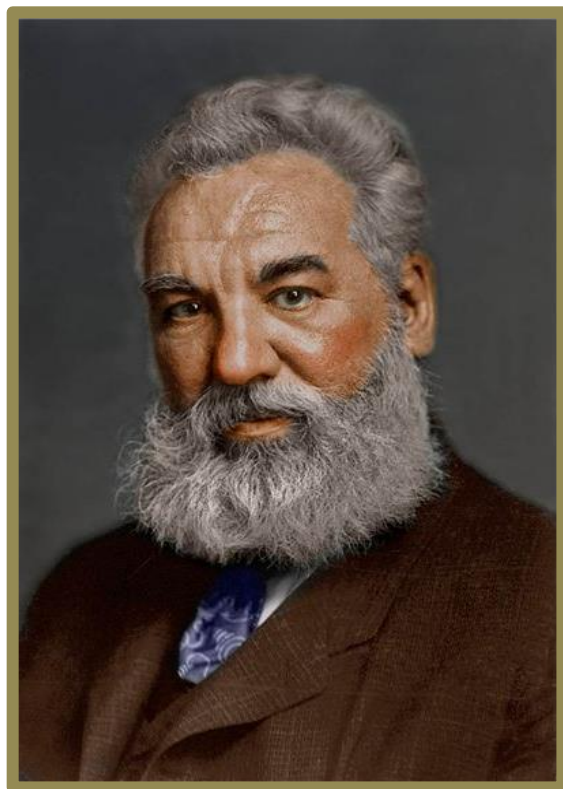
Di Umberto Bianchi

Non voglio, in questa breve biografia di Bell, sollevare polemiche e diatribe sulla priorità della scoperta del telefono. In gioco ci sono i nomi dell'aostano Manzetti, di Antonio Meucci, di E. Gray, di R. Reis, ecc. lascio pertanto ai lettori decidere quali di questi ricercatori fu il primo a ideare un sistema di trasmettere i suoni a distanza e invece parlerò esclusivamente di Bell che fu sicuramente il personaggio che pose le basi dell'industria telefonica.

Bell nacque a Edimburgo il 3 marzo 1847 e morì Baddeck (Canada) il 2 agosto 1922.

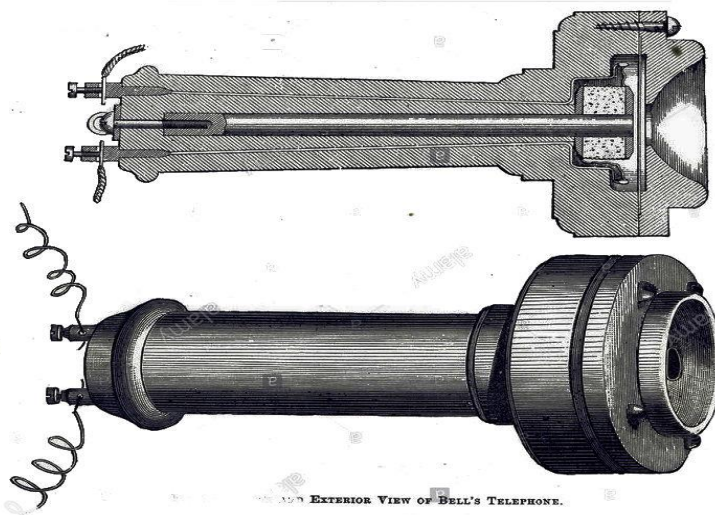
Figlio di Alexander Melville Bell, insegnante di dizione, dopo aver studiato a Edimburgo e a Londra, divenne insegnante di pronuncia e di dizione. La conoscenza di C.Wheatstone, inventore del primo telegrafo praticamente funzionante, provocò in Bell un interesse per la scienza. Quando A.J.Ellis, presidente della London Philological Society, gli mostrò alcuni dei più recenti esperimenti di H.L. von Helmholtz sulla natura del suono, Bell pensò alla possibilità della trasmissione elettrica della voce umana.

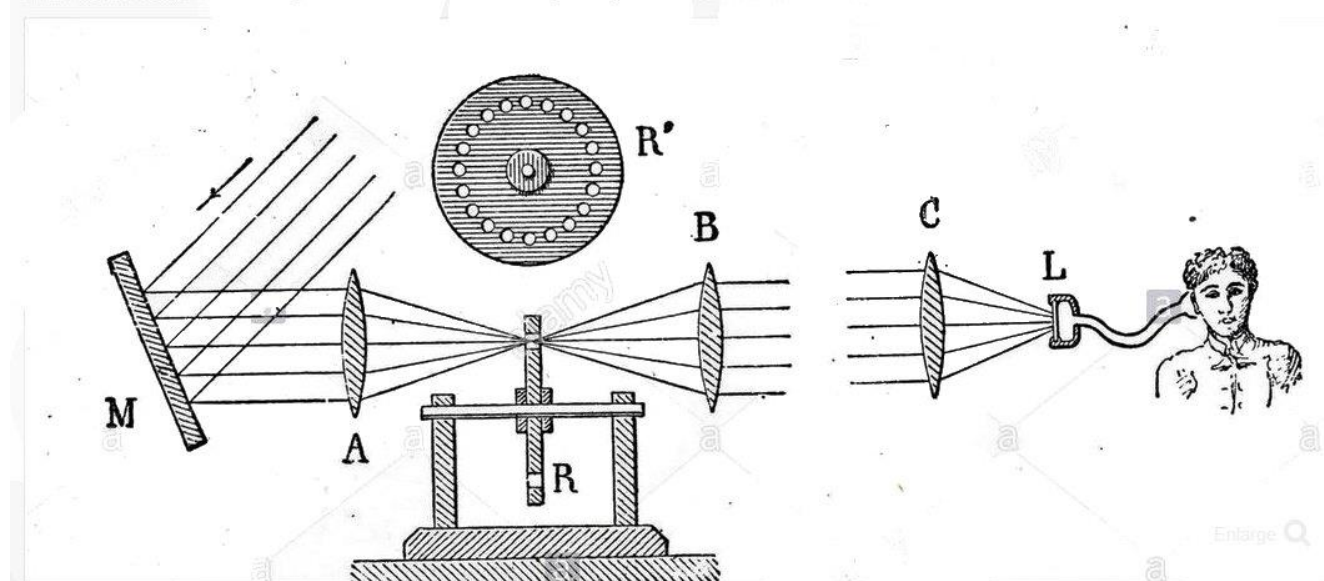
Nel 1870 Bell, su consiglio del suo medico quando contrasse la tubercolosi, emigrò in Canada, dove insegnò agli indiani Mohawk un sistema di simboli fonetici detto "parola visibile" escogitato da suo padre. Poiché questi, durante alcune conferenze a Boston, aveva vantato i successi ottenuti dal figlio, il Board of Education di Boston, invitò Bell a introdurre il suo sistema di insegnamento nella nuova scuola per sordomuti. Si stabilì in casa di un allievo, G. Sanders, e ne utilizzò la cantina per condurre i suoi esperimenti.



Egli intendeva costruire un telegrafo musicale su cui si potessero trasmettere tanti messaggi quanto sono le note del pianoforte; a cui aggiunse l'idea precedente di trasmettere un discorso articolato. L'avvocato G.G. Hubbard, di cui Bell sposerà nel 1872 la figlia sordomuta Mabel, e T.Sanders, padre di George, fornirono il denaro necessario.

Bell compì molti esperimenti, servendosi tra l'altro come trasmettitore dell'orecchio di un cadavere. Come assistente si giovò di un giovane meccanico, T.A. Watson. Nel 1875 l'apparecchio di Bell cominciò a trasmettere suoni quando una molla in uno dei suoi trasmettitori venne accidentalmente a saldarsi con il suo contatto.





Dopo altri dieci mesi di lavoro, nel marzo 1875, Bell mostrò il suo apparecchio a J. Henry, segretario della Smithsonian Institution, suo consulente legale per i brevetti, che gli consigliò di approfondire le sue conoscenze sull'elettricità.

Tornato a Boston, Bell e Watson fecero installare cavi elettrici per due rampe di scale fino al pianterreno del Williams Electrical Shop per continuare gli esperimenti. Il 10 marzo 1876 Watson udì Bell, che si era appena rovesciato dell'acido sui pantaloni, dire: "Signor Watson, venga qui per favore; ho bisogno di lei".

Il 10 maggio 1876 il presidente U.S. Grant e l'imperatore Pedro II del Brasile inaugurarono la Philadelphia Centennial Exposition; vi era anche Bell con una piccola mostra del suo apparecchio chiamato telefono. Il 25 giugno, l'imperatore Pedro II, che aveva conosciuto Bell a Boston e gli aveva chiesto consiglio sulla conduzione della prima scuola brasiliana per sordomuti, assistette alla conversazione che Bell e i giudici dell'esposizione tennero da una parte all'altra del telefono recitando alcuni brani di William Shakespeare.

Hubbard fondò la Bell Telephone Association, che vacillò economicamente per parecchi anni prima di diventare redditizia, mentre Bell tornò a insegnare a parlare, dicendo che non poteva inventare a comando.



Alcuni apparecchi sperimentali di Bell



Negli stessi anni altri inventori, tra cui A.Meucci in Italia, E.Gray (1835-1901) negli Stati Uniti e J.P. Raiss (1834-1874) in Germania, lavorarono in direzioni simili. Furono necessarie parecchie invenzioni ausiliarie, come la commutazione centralizzata (centralino), il microfono a carbone di T.A. Edison, e la bobina di carica di M.I. Pupin per linee interurbane, per rendere il telefono quello strumento efficiente che è ora.

Quando la Bell Company lo rese ricco, Bell acquistò una tenuta nella Nuova Scozia, allevandovi pecore e costruendo un laboratorio per aiutare i sordi. Uomo di grande energia ed entusiasmo, fu attivo all'interno delle organizzazioni scientifiche e generoso nei loro confronti. Nel 1883 fondò "Science" organo della American Association for the Advancement of Science, e negli anni seguenti finanziò anche alcuni dei primi esperimenti di volo e sugli aliscafi.

Questa è, in breve, la biografia di questo scienziato legato al mondo della telefonia.

Voglio ora parlare di un interessante articolo segnalatomi dall'impareggiabile Mauro Riello, pubblicata sul numero di settembre 2018 sulla Rivista "Le Scienze", articolo che mi era sfuggito dato che anch'io acquisto questa Rivista fin dal primo numero. In esso, dal titolo "Archeologia digitale", si descrivono nuove tecnologie che fanno rivivere documenti storici ritenuti persi per sempre.

Quello che ci interessa in questo momento è il fatto che sono riusciti, grazie a queste tecnologie innovative, a riportare in vita la prima registrazione audio con la voce di Bell del 15 aprile 1885 effettuate sul grafofono, registratore in concorrenza con il fonografo inventato da Edison. Vale quindi la pena di riportare integralmente questo articolo di Paolo Attivissimo, giornalista informatico e studioso della disinformazione nei media, ringraziando i ricercatori americani Vitally Fadeyev e Carl Haber per questa interessantissima e utilissima ricerca che consentirà nel prossimo futuro di chiarire molti dubbi creati da distorsioni di notizie di questi ultimi tempi grazie alla lettura di documentazione coeva e sicuramente più vicina alla realtà. La parola all'articolo delle Scienze:.....

Opere a cui fare riferimento:

Mackenzie C., Alexander Graham Bell. Boston (1924)

Casson H.N., The history of the telephone, Chicago (1910)

L.N. Sprague De Camp, Villanova (USA).

Paolo Attivissimo, Le Scienze, settembre 2018.

Articolo pubblicato sulla rivista :
“Le Scienze” numero di settembre 2018
dal titolo “ Archeologia digitale” di :
Paolo Attivissimo - giornalista informatico e
studioso della disinformazione nei media.

“ Archeologia digitale
Nuove tecnologie fanno rivivere documenti
storici ritenuti persi per sempre”.

L'audio è disturbato e confuso, ma le parole scandite in inglese incantano “ ***Questa registrazione è stata effettuata da Alexander Graham Bell, il 15 di aprile del 1885***”. Non è una **steam-punk**: la voce è davvero quella di Bell e risale realmente all'epoca della regina Vittoria. E' l'unico campione esistente della voce del celeberrimo inventore; è riemerso dagli archivi del museo Smithsonian, dove Bell aveva depositato documenti e campioni sperimentali di registrazioni del suo “grafofono” per tutelarsi contro le dispute brevettuali con Edison, inventore del fonografo.

Le registrazioni fatte con il grafono di Bell erano considerate perse per sempre; i supporti esistevano, ma erano intoccabili perché deteriorati e delicatissimi e comunque mancava il dispositivo per leggerli. Ma nel 2003 Vitaly Fedeyev e Carl Haber; dello statunitense Lawrence Berkeley National Laboratory, inventarono e dimostrarono un metodo per ricostruire le informazioni sonore contenute in un solco di un disco o di un cilindro senza toccarlo, usando tecniche di metrologia ottica di precisione e elaborazione digitale delle immagini.

Il metodo. Denominato IRENE, ha permesso di far rivivere quelle registrazioni d'epoca e le molte altre custodite nei musei.

La tecnologia sta facendo riemergere da passato non solo suoni dimenticati, ma anche immagini storiche trascurate; il regista Peter Jackson ha restaurato digitalmente filmati e fotografie della Prima Guerra Mondiale, risalenti quindi a cent'anni fa.

I suoi tecnici hanno corretto la velocità di riproduzione, eliminando il movimento ridicolmente accelerato che caratterizza la presentazione abituale di queste riprese, hanno stabilizzato fotogrammi, rimosso graffi e recuperato i dettagli sbiaditi, in alcuni casi aggiungendo anche il colore ed effetti di profondità;

il risultato eccezionale, commissionato dall'Imperial War Museum britannico, fa balzare fuori dallo schermo oggi i volti delle tante persone che vissero, soffrirono e morirono in quel conflitto e rende vicine e attuali le loro storie, che lo sbiadire letterale dei supporti ha fatto sembrare invece così distanti.

In occasione dell'imminente cinquantenario del primo allunaggio, inoltre, lo Smithsonian ha pubblicato su internet una scansione 3D integrale della capsula Apollo che trasportò gli astronauti verso la Luna a luglio 1969, scoprendo appunti inediti scritti sulle pareti dall'equipaggio durante il viaggio e permettendo a chiunque di esplorare il dettaglio di un reperto altrimenti inavvicinabile e riceverne un'esperienza fortemente immersiva.

Ma l'innovazione più sorprendente in questo campo è un apparato in grado di leggere il contenuto di singole pagine di libri chiusi o di fogli incollati fra di loro; vi riesce tramite onde con frequenze attorno ai terahertz ed è stato realizzato da ricercatori del Massachusetts Institute of Technology diretti da Barmak Hesh.

Testi troppo fragili o danneggiati per poterli sfogliare saranno quindi recuperati.

Sempre più spesso, insomma, tecnologie di archeologia digitale impensabili qualche decennio fa stanno ricostruendo e facendo riscoprire pagine della storia che si credevano perdute. Soprattutto, le stanno riportando in vita in formati che possono renderle accessibili, coinvolgenti ed eloquenti anche per le nuove generazioni abituata ad alta definizione ed effetti 3D.

Conservare accuratamente gli originali, perché ancora non sappiamo quante altre informazioni se ne potranno estrarre in futuro, diventa quindi ancora più importante.

I nastri originali delle dirette Tv delle missioni lunari, che oggi sarebbero recuperabili digitalmente per offrirci immagini molto più nitide di quelle imprese, furono cancellati perché si riteneva impossibile estrarre altri dettagli.

Oggi ne abbiamo solo copie distorte e sgranate; cerchiamo di non ripetere l'errore.



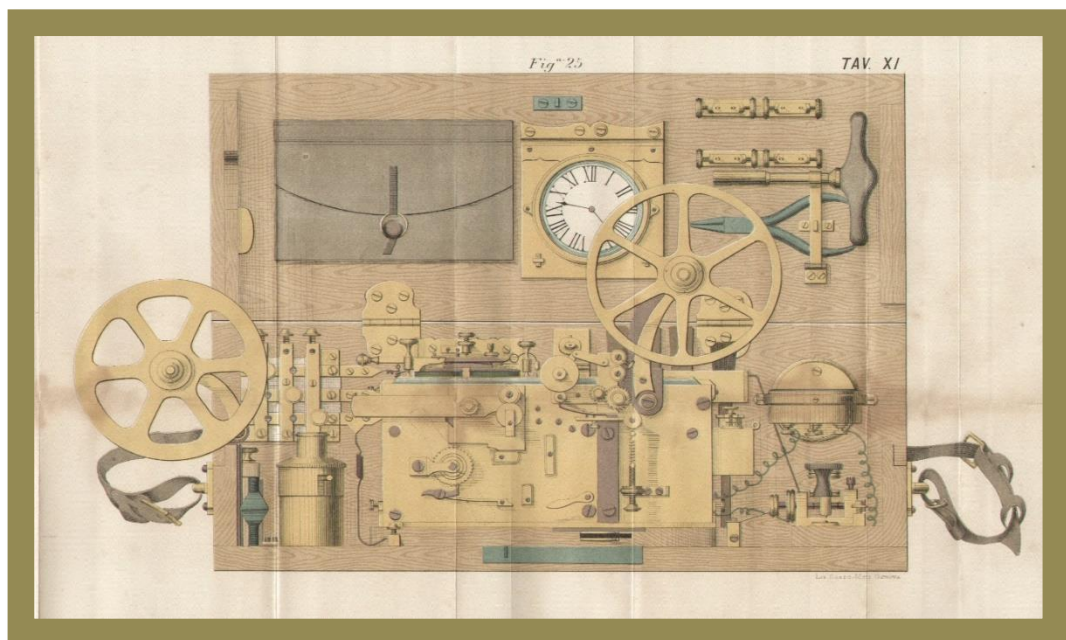
**Cassetta telegrafica campale
Sistema MORSE - Hipp
Officine PIO PION - Milano**

Questa stazione telegrafica campale è stata in uso presso l'esercito italiano dal 1860 al 1945; l'esemplare in esame, costruito dalla ditta milanese PIO PION è stato probabilmente costruito verso la fine degli anni '20.

La cassetta telegrafica è un sistema completo per la ricezione o trasmissione di messaggi via cavo per mezzo del codice Morse. Contiene sia il sistema di trasmissione dei dati per mezzo del tasto telegrafico, sia la ricezione mediante un meccanismo a orologeria che ricevendo un impulso dalla linea telegrafica aziona un apparato scrivente che marca punti o linee (in base al segnale ricevuto) su una banda di carta, alimentata e riavvolta automaticamente; inoltre la cassetta contiene una serie di attrezzi per la manutenzione ordinaria dell'intero apparato.

L'apparato è contenuto in una robusta cassetta in noce rinforzata su tutti i lati con bandelle di ottone per preservarne tutti gli spigoli, nel coperchio (incernierato nella parte posteriore) sono alloggiati gli attrezzi in dotazione all'operatore. Le dimensioni della cassetta sono: 500 mm di larghezza, 200 mm di profondità e 210 mm di altezza, il peso complessivo è di 18 Kg ed è munita di una robusta cinghia di cuoio per il trasporto a tracolla.





Una descrizione completa della cassetta telegrafica è contenuta nel volume “ **MANUALE DI TELEGRAFIA ELETTRICA** uso della **REGIA MARINA**” del **1893**; manuale che illustra dettagliatamente l'uso della cassetta telegrafica campale ed è corredato di una serie di bellissime stampe a colori con i dettagli dell'apparecchiatura.

La tavola XI illustra il modello di apparecchiatura in uso nel 1893 e si può notare che salvo una serie di particolari di forma leggermente diversa e la finitura superficiale meno “preziosa”, in sostanza, costruttivamente è rimasta immutata sino alla fine del secondo conflitto mondiale.

L'esemplare in esame è stato fabbricato dalla ditta **PIO PION** – Milano come risulta dall'incisione sulla piastra frontale del telegrafo; ditta della quale sono disponibili pochissime informazioni.

Pio Pion (4 luglio 1887 – 15 maggio 1965) è stato un imprenditore italiano noto per aver fondato la prima azienda italiana produttrice di proiettori cinematografici, Fumagalli – Pion & C. Nato a Varese nel 1887; causa la morte prematura del padre, il giovane è costretto ad emigrare all'estero in cerca di lavoro; ritornò in Italia nei primi anni del 1900, e con l'amico Fumagalli entrambi affascinati dalla recentissima invenzione dei fratelli Lumiere iniziano ad importare le prime macchine Pathé Freres. Nel 1908, Pion e Fumagalli decidono di produrre in proprio i proiettori cinematografici e fondano la società Fumagalli, Pion & C.

Allo scoppio della prima guerra mondiale Fumagalli e Pion vengono arruolati nell'esercito e sono costretti a lasciare l'attività.

Dopo il 1918 Pion riprende l'attività fondando una nuova compagnia che chiama Officine Pio Pion – Milano. In quegli anni il cinema assume una grande popolarità e gode di un notevole sviluppo, di pari passo anche la fabbricazione di cineproiettori si intensifica la società si ingrandisce trasferendosi in un nuovo e più spazioso stabilimento in via Rovereto sempre a Milano.

Trattandosi di una ditta ad alta specializzazione in meccanica fine e possibile supporre che in quel periodo abbia anche iniziato la produzione di apparecchiature telegrafiche per il servizio postale e per l'esercito italiano. Si tratta di supposizioni perché non è stato possibile trovare informazioni sia sul periodo che sul luogo di produzione delle apparecchiature telegrafiche.

L'unica certezza è data dal fatto che la cassetta telegrafia in esame è di fabbricazione: Officine Meccaniche Pio Pion – Milano, come inciso sulla parete frontale della macchina telegrafica.

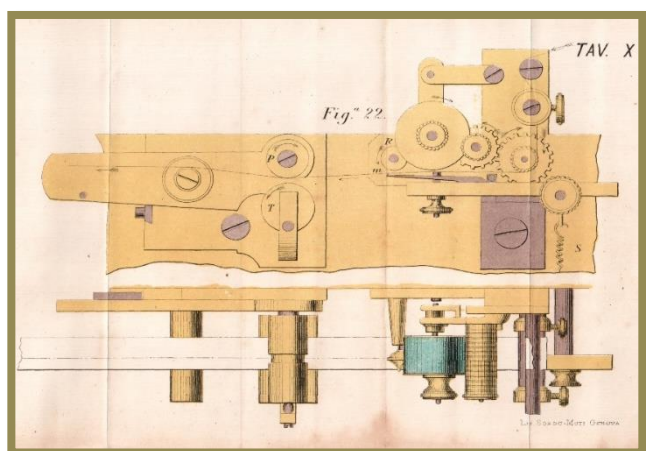


Questa “macchina” è formata sostanzialmente da tre parti principali:

- 1 – Apparato elettromagnetico che serve per scrivere su una striscia di carta il messaggio in codice morse ricevuto via cavo
- 2 - Motore ad orologeria (a molla) per svolgere ed alimentare la striscia di carta e per far ruotare il gruppo inchiostatore.
- 3 – cassetta che contiene e collega tra loro le varie componenti dell'apparato.

- 1- **L'apparato elettromagnetico** , azionato dall'impulso elettrico proveniente dalla linea telegrafica, aziona la rotella del gruppo di scrittura marcando la banda di carta in base all'intensità del segnale ricevuto. Il gruppo è essenzialmente composto da due bobine con nucleo centrale in ferro dolce e da un sistema a bilanciere mobile collegato al dispositivo di scrittura.

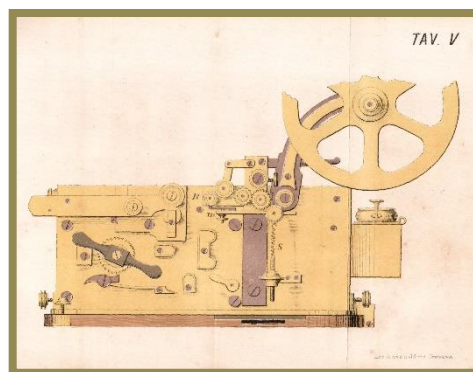
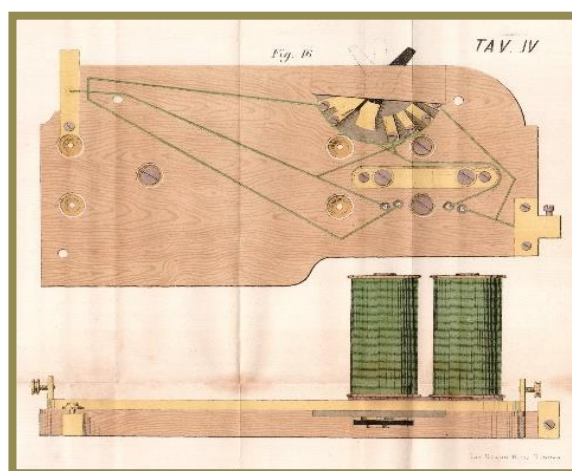
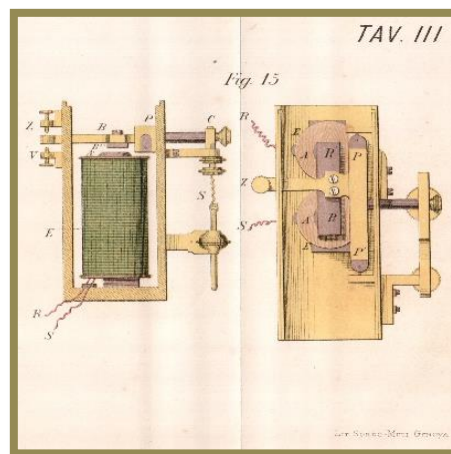
Quando arriva un impulso elettrico sulla linea le bobine generano un campo elettrico che attirano verso il nucleo l'ancorina mobile che a sua volta mette a contatto la rotella di scrittura



(che in posizione di riposo appoggia sul rullo inchiostatore) con la banda di carta. Finché dura l'impulso elettrico la rotella di scrittura rimane a contatto della banda. Cessato l'impulso il meccanismo ritorna in posizione di riposo.

In questo vecchio modello è presente un commutatore (vedi tav. IV) che permetteva di mettere in inserire una o due bobine in funzione dell'intensità del segnale ricevuto; nel modello in esame , di fabbricazione sicuramente più recente, questo dispositivo non era più previsto, probabilmente l'alimentazione della linea telegrafica era decisamente più costante.

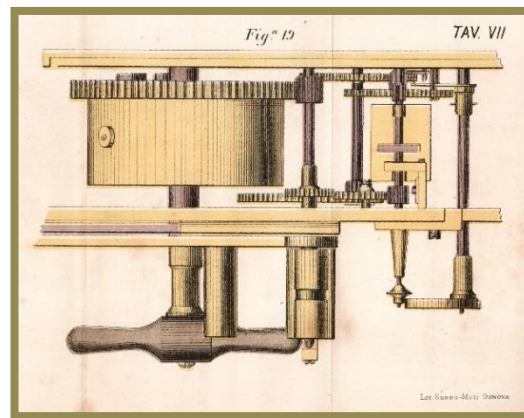
Gruppo di bobine per azionare il dispositivo di scrittura.



Motore ad orologeria le cui parti principali sono;

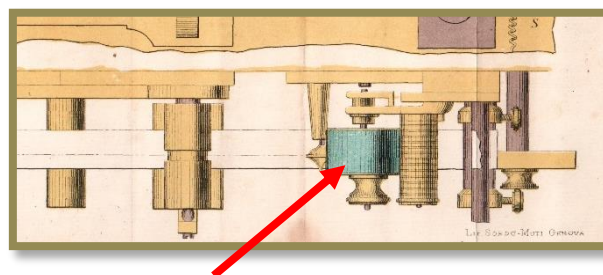
- a- Una molla motrice di acciaio temperato, lunga circa 3 metri, con due finestre rettangolari alle estremità, per collegarsi, quella dell'estremità esterna al perno a denti del tamburo e quella del capo interno all'apposito aggancio sull'albero di carica della molla.
- b- Un tamburo con la base dentata, praticamente si tratta di un cilindro in ottone portante una base con 100 denti con al centro una apertura. Il tamburo contiene la molla motrice che genera il movimento di rotazione del tamburo; l'altra base del tamburo è mobile per poter accedere alla molla.
- c- Un albero di acciaio, il quale entra nel tamburo ed entrambi sono indipendenti nei loro movimenti. Ruotando l'albero da destra verso sinistra le spire della molla motrice si chiudono verso l'asse, quando il tamburo viene liberato la molla svolgendosi mette in rotazione il tamburo. La parte anteriore dell'albero, nel tratto in cui sporge fuori dalla piastra frontale è a sezione quadrata per potervi innestare la chiave di caricamento della molla.

Sulla parte posteriore del tamburo con la dentatura, sono posizionati due ingranaggi per permettono un numero fisso di rotazioni impedendo di caricare eccessivamente la molla.

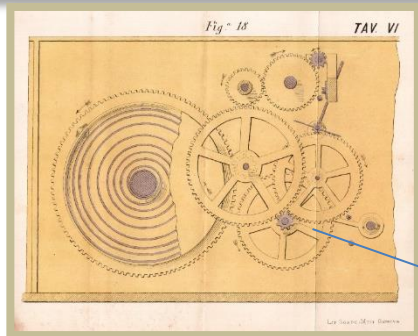
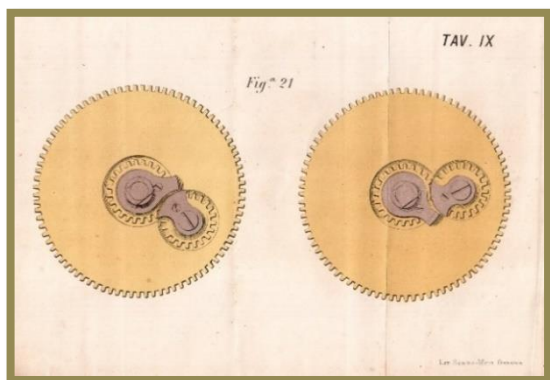


Il movimento del tamburo in fase di scarico della molla mette in rotazione la serie di sette ingranaggi che azionano il sistema di alimentazione della banda e il gruppo di rotazione della rotella di scrittura.

Il sistema di alimentazione della banda di carta è denominato "laminatoio" in quanto è essenzialmente costituito da due rulli zigrinati, messi in rotazione dal meccanismo, tra i quali viene "pizzicata" la banda e che i rulli costringono ad avanzare trascinandola.



Tamburo per l'inchiostratura

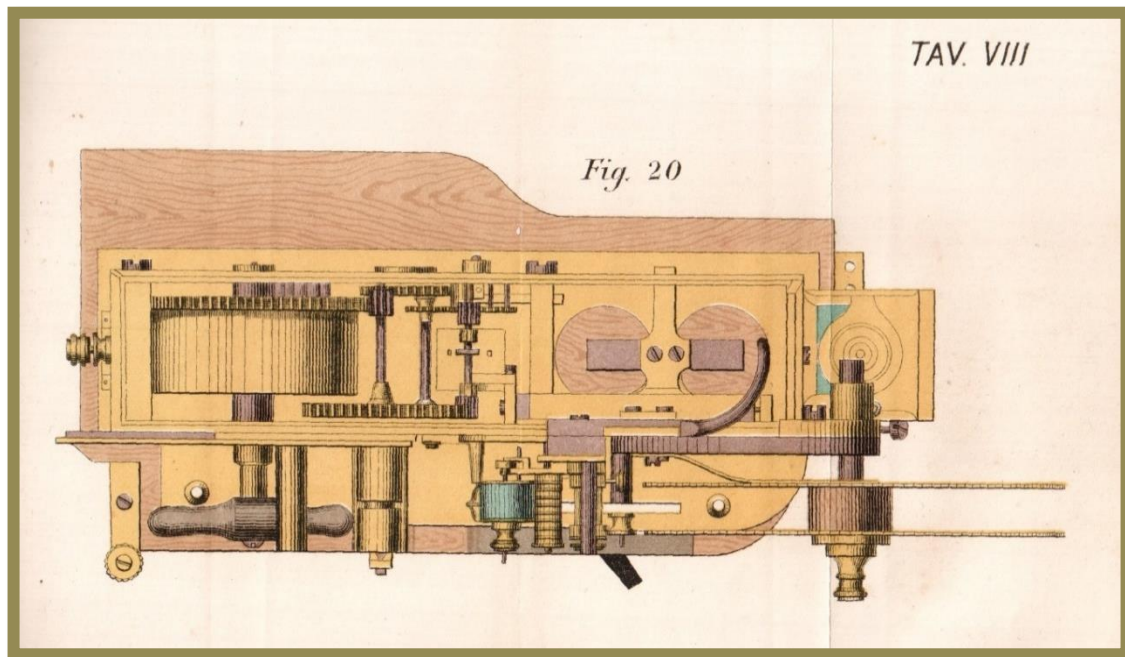


Il tamburo per inchiostratura è infilato sul perno di una leva snodata in due pezzi dove nell'estremità libera viene infilato il "tamburo ad inchiostro", che è un cilindro di ottone rivestito di panno imbevuto di un inchiostro speciale di colore azzurro.

E' scorrevole e ruotante, per il funzionamento viene posizionato sulla costa della rotella di scrittura e da questa messo in rotazione.

L'alimentazione della "zona" di carta è data da uno svolgitore posto sulla destra della "macchina" morse e da un raccogliore posto alla sua sinistra. La movimentazione della banda, come già accennato, è data dal gruppo denominato "laminatoio".

Gruppo laminatoio



La parti della macchina sino ad ora descritte sono le componenti principale dell'apparato telegrafico; tutte sono dotate di sistemi per una regolazione accurata al fine di ottimizzarne il funzionamento, per esempio la è possibile regolare la pressione del rullo inchiostroatore sulla rotella, la ottimizzazione della velocità di trascinamento della zona ecc. non ci addentriamo nel dettaglio del funzionamento perché ciò richiede troppo spazio e tempo.

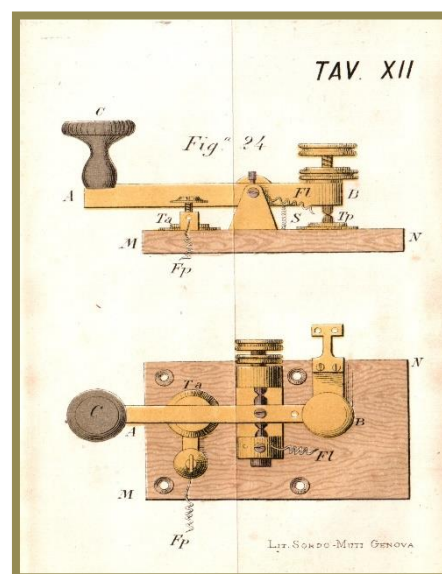
Nella cassetta campale telegrafica sono contenuti altri dispositivi che completano la dotazione :

Tasto trasmettitore o manipolatore telegrafico

Con il tasto telegrafico il telegrafista può trasmettere il suo messaggio alla stazione ricevente a cui è destinato, esso è composto da una leva metallica mobile imperniata su di un perno orizzontale e di due incudinette metalliche poste alle due estremità della leva.

Tanto il fulcro metallico, su cui è posizionato il perno della leva, quanto le due incudinette sono incassati in una base di legno. Una molla tiene a contatto la leva sull'incudinetta posteriore.

Quando si preme sul pomello in bakelite posizionato sull'estremità anteriore della leva si toglie il contatto sull'incudine posteriore e si effettua il contatto con l'incudine anteriore che è alimentata e collegata alla linea telegrafica. Se la durata del contatto è brevissima (un impulso) la stazione ricevente marcherà sulla banda un punto; se il contatto dura qualche secondo verrà mancata una lineetta. (alfabeto MORSE).



I segnali del sistema Morse sono formati da punti e linee e da intervalli tra di loro ; in base alle regole stabilite per la trasmissione dei segnali gli spazi sulla banda sono i seguenti :

Punto	mm 1
Linea	mm 3
Intervallo fra i segnali di una stessa lettera .	mm 1
Intervallo fra lettera e lettera	mm 3
Intervallo fra parola e parola	mm 5

Stimando che mediamente la trasmissione di una parola richieda 50 battute si desume che per riprodurre la parola con il sistema telegrafico siano necessari in 5 cm di banda di carta.

Con questo dispositivo telegrafico campale il numero massimo di battute stimate , per un telegrafista provetto, era di 1200 battute il minuto. Il dispositivo telegrafico doveva , secondo le istruzioni, regolato di conseguenza.

Commutatore - scaricatore

Il commutatore è un dispositivo che serve a impostare i circuiti di collegamento tra le varie stazioni o cassette telegrafiche con il filo di linea e con il filo di terra con tutte le combinazioni necessarie nella corrispondenza telegrafica.

Esso è composto da 6 barrette di ottone , di cui tre verticali e 3 orizzontali e tutte presentano negli incroci degli incastri isolati tra di loro.

Per mettere in comunicazione le barrette orizzontali con quelle verticali vengono utilizzate delle spine o caviglie in ottone tronco- coniche destinate ad essere inserite nei 7 fori che permettono di collegare le barrette orizzontali con quelle verticali.

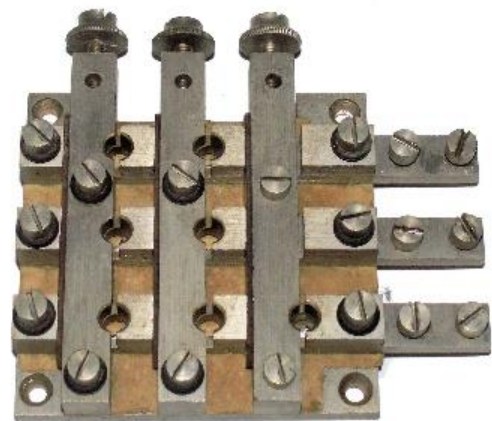
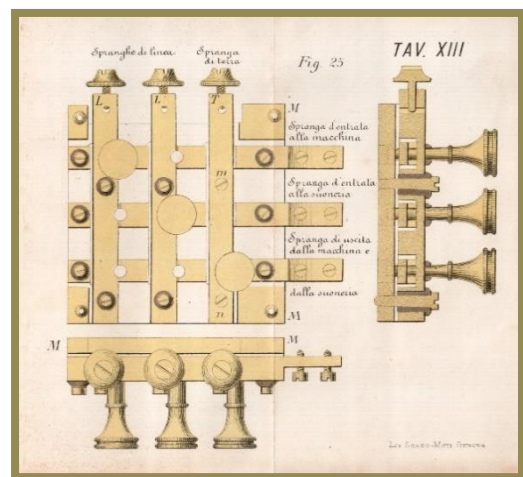
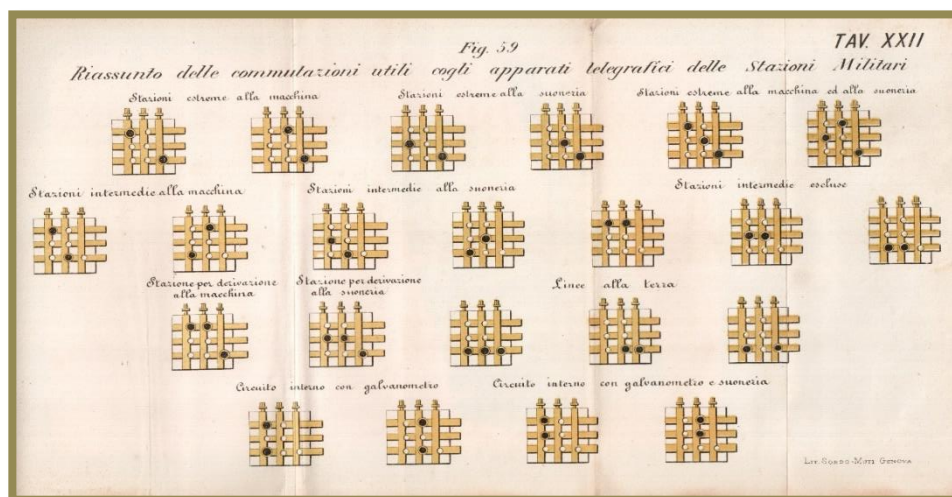


Tabelle per l'utilizzo del commutatore



Galvanometro

Il galvanometro è lo strumento che indica al telegrafista con le deviazioni dell'ago dello strumento, il passaggio, la direzione e l'intensità della corrente del segnale in arrivo sulla cassetta telegrafica.

Nella prima serie di apparecchi, come si può notare dalle stampe, il galvanometro era posizionato orizzontalmente; mentre nell'esemplare in esame è posizionato sulla parete posteriore sopra il tasto telegrafico. I due collegamenti allo strumento il primo proviene dal commutatore e il secondo dalla parte centrale (bilanciere) del tasto telegrafico.

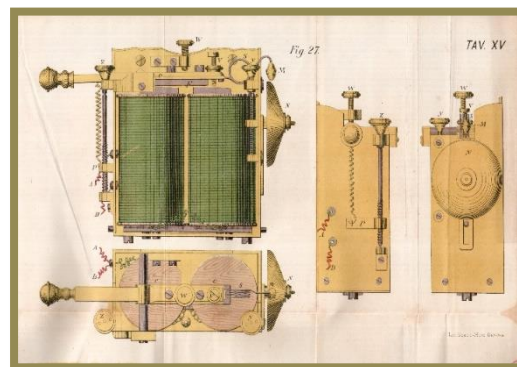
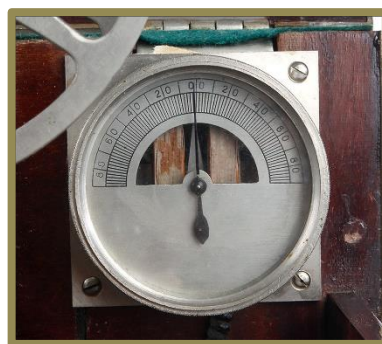
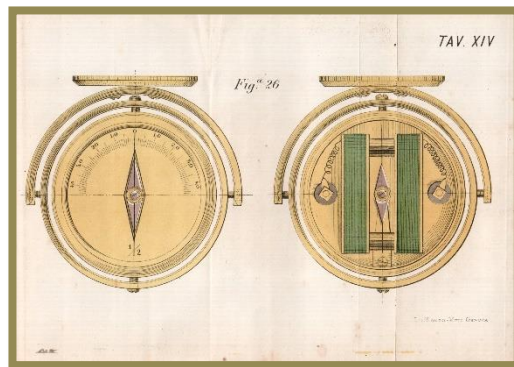
La deviazione dell'indice del galvanometro nella stazione trasmittente indica all'operatore telegrafico che il tasto telegrafico è alimentato, mentre la deviazione del ago del galvanometro nella stazione ricevente avverte l'operatore telegrafico che è in arrivo un segnale morse.

Suoneria

La suoneria è un dispositivo della cassetta telegrafica collegato ad una seconda cassetta telegrafica, siccome però un telegrafista solo non potrebbe ricevere contemporaneamente da due macchine scriventi, la suoneria è priva del motore ad orologeria che mette in moto la carta ed è costituito invece da un apparato elettromagnetico al quale è collegato un campanello; campanello che serve per avvertire il telegrafista quando è in arrivo un messaggio sulla linea in cui è inserita la suoneria.

La suoneria è essenzialmente composta da due bobine con nucleo, una un'ancora metallica mobile e un dispositivo per azionare un piccolo campanello.

La suoneria non è strettamente necessaria per l'attivazione della corrispondenza fra la stazione propria e due altre stazioni perché si può inserire l'apparato morse fra le due linee, ma è utile quando si vogliono avere due circuiti indipendenti uno dall'altro.

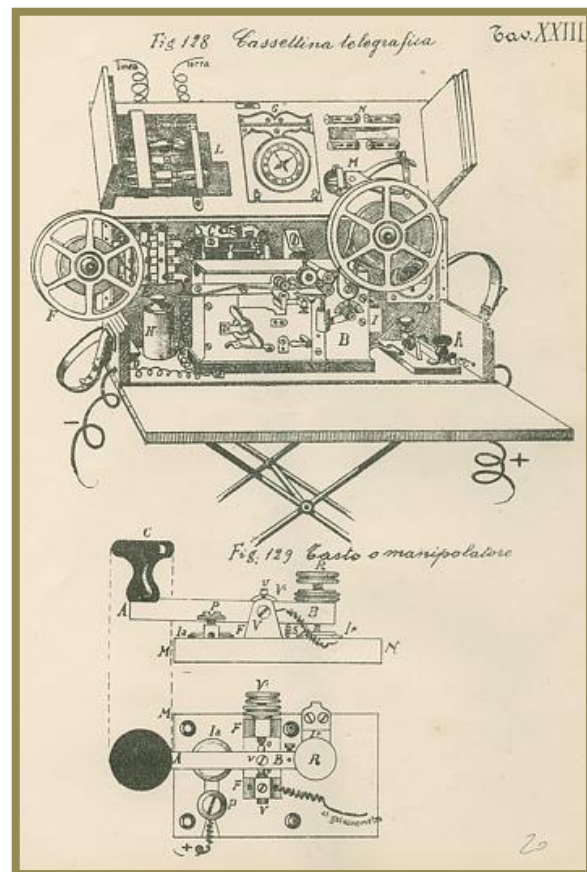


Tutti gli apparati sinora descritti sono contenuti in una cassetta in legno , con la parete frontale e coperchio apribili; è munita di una robusta cinghia in cuoio per il suo trasporto a tracolla.

Nel suo interno sono inoltre contenuti i seguenti attrezzi:

- Uno svolgi carta ed un avvolgi carta.
- Un orologio (non presente e di difficile reperibilità)
- Quattro serrafili
- Una pinza a becchi piatti
- Una tenaglieria da taglio
- Due cacciaviti
- Un pennello per macchina
- Un contenitore in piombo per l'inchiostro
- Un astuccio contenete due pennelli per inchiostro oleoso.

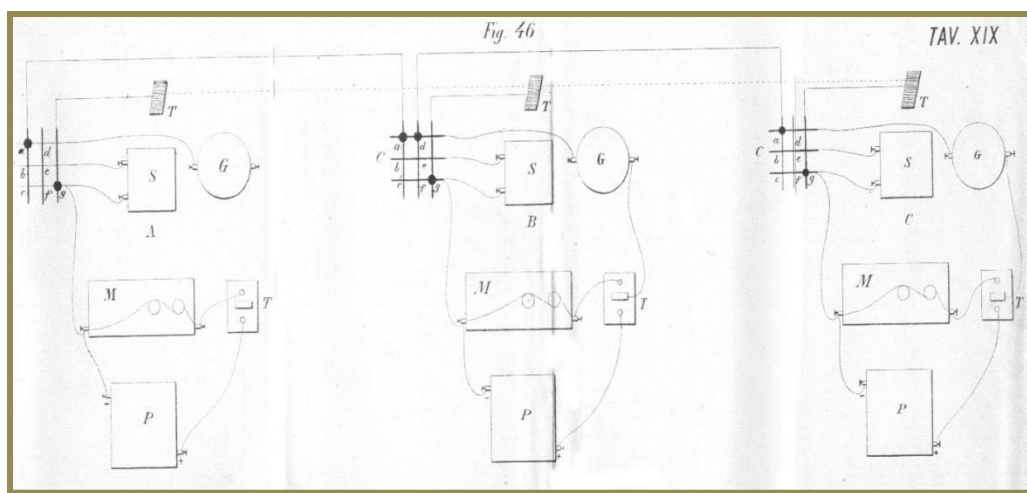
La descrizione della macchina per ragioni di spazio è limitata alle parti essenziali dell'apparecchiatura telegrafica; per la sua regolazione sono necessarie spiegazioni più dettagliate di tutti i meccanismi e delle varie tarature necessarie per il corretto funzionamento (considerare che il " Manuale di Telegrafia Elettrica ad uso della Regia Marina" è di 290 pagine, compressive anche delle istruzioni al telegrafista per la manutenzione della macchina).



Tre postazioni telegrafiche collegate in linea

M – telegrafo / T – tasto / P - Pile / C - commutatore

T – terra / S – suoneria / G – galvanometro



Ora la cassetta campale telegrafica è funzionante e si presenta in queste condizioni.

TAV. XXVII

Fig. 64

Solfato di rame

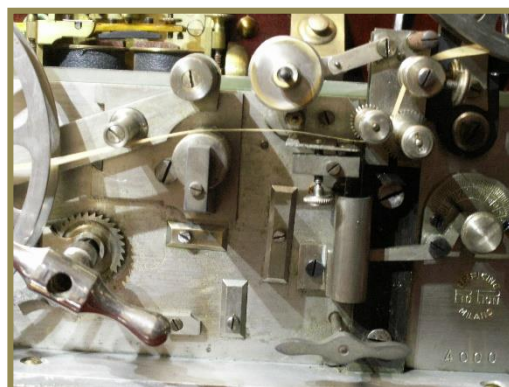
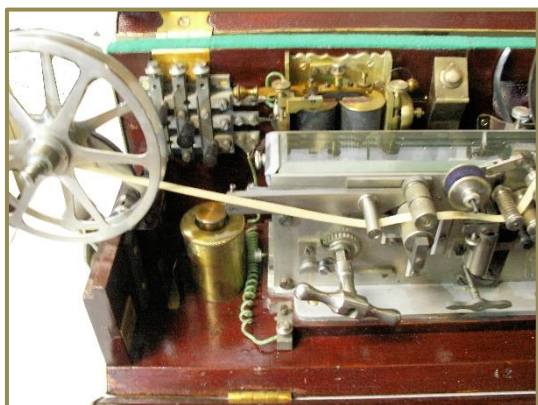
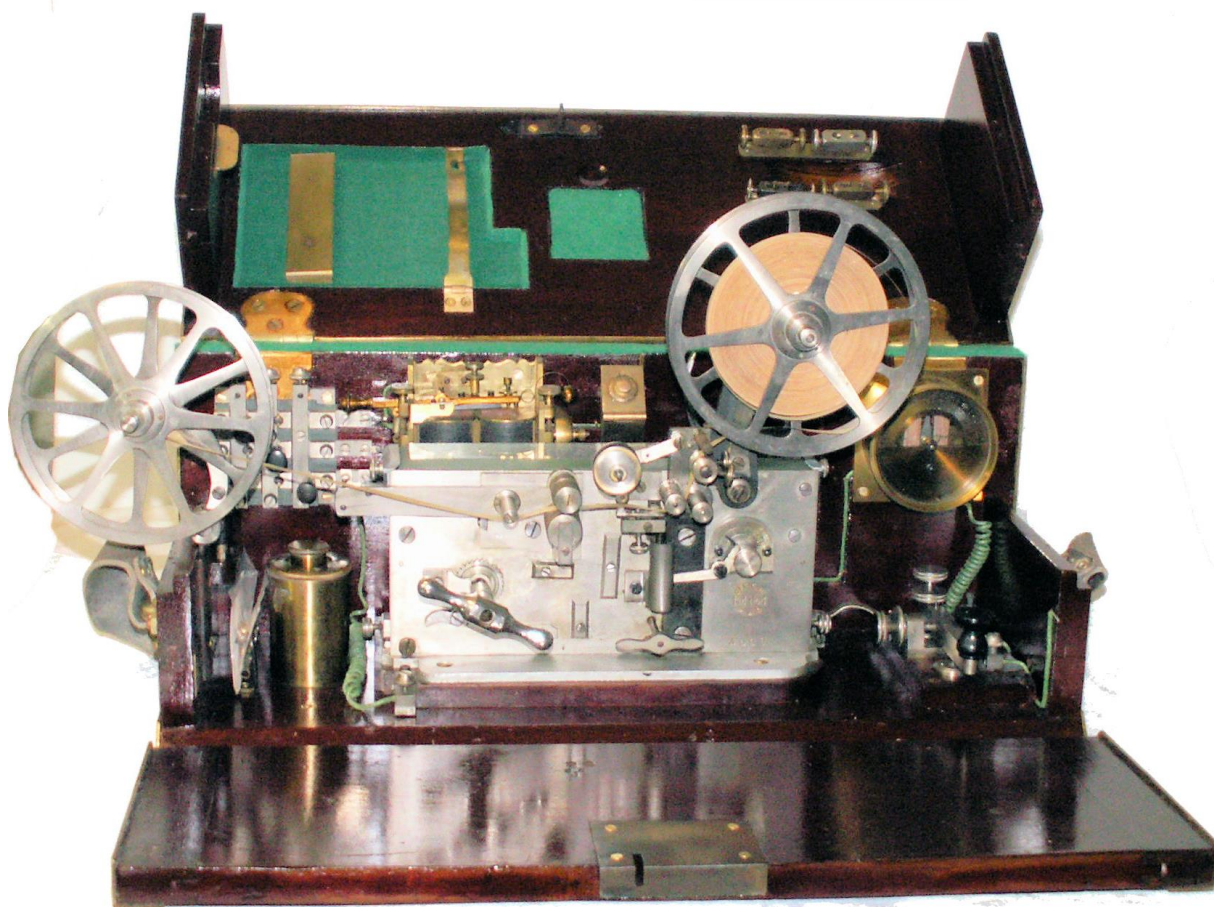
Solfato di rame

A

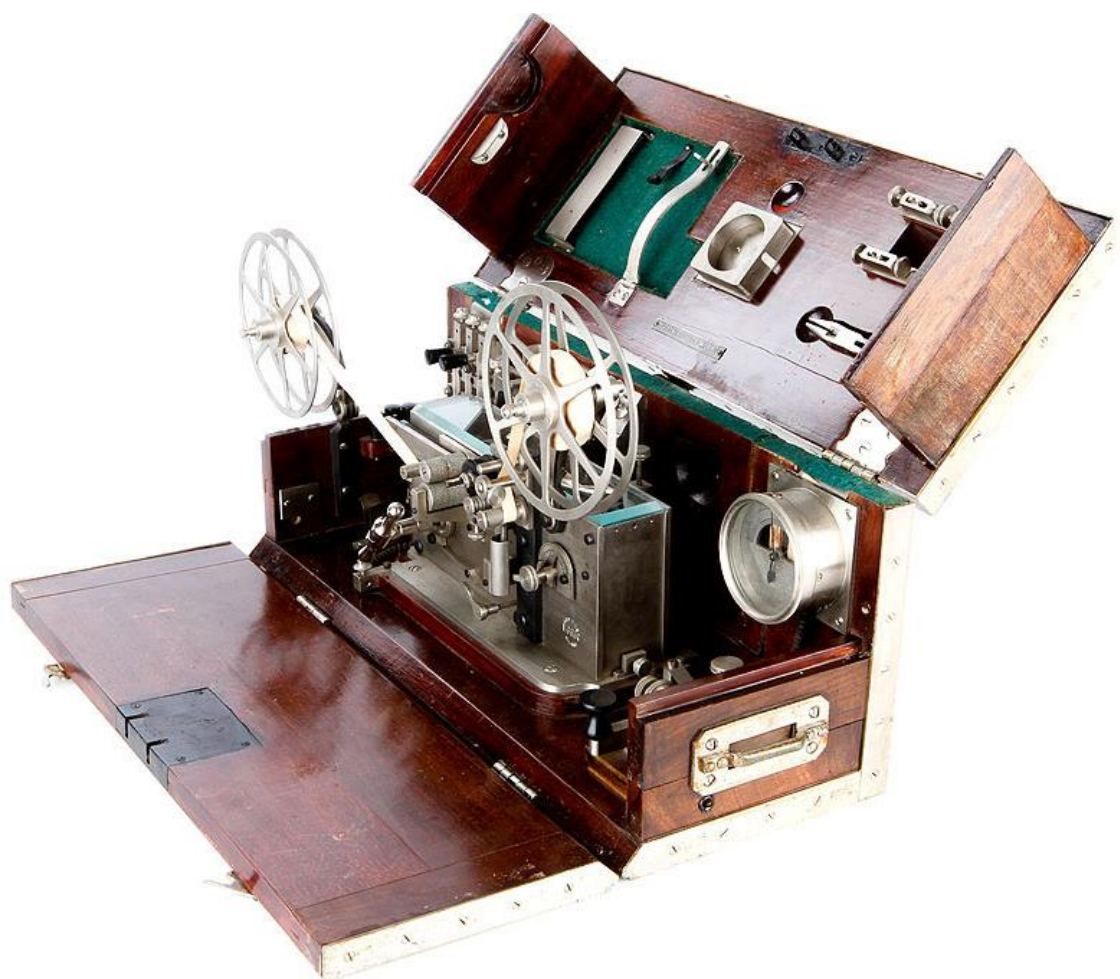
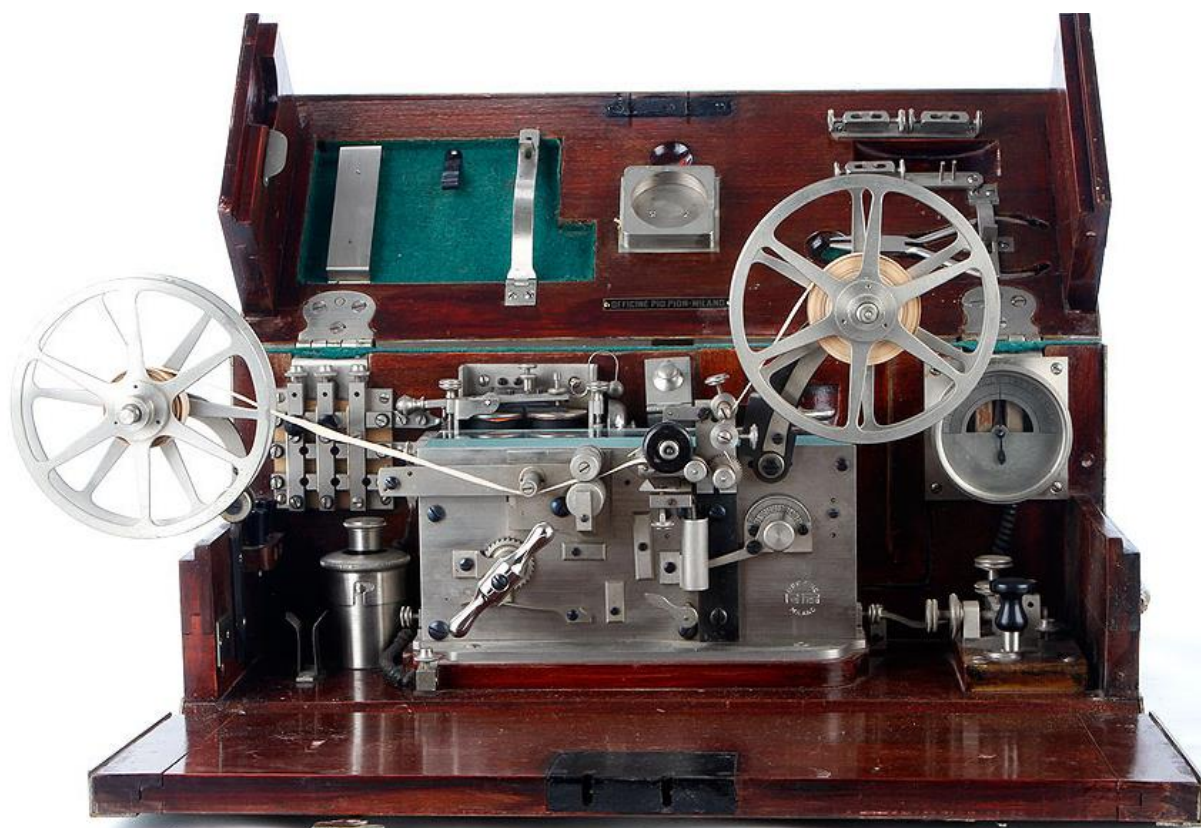
B

A'

B'



Cassetta telegrafica con le parti cromate, forse uno degli esemplari prodotti negli ultimi anni



Un altro signor Nessuno...

Carl Arne Schleimann-Jensen

Di Antonio Fautilli

(Socio A.I.R.E. – gruppo Roma-Lazio)

Anche un signor Nessuno o le sue gesta, se resuscita dopo più di ottant'anni, si merita il diritto di appello.

Carl Arne Schleimann-Jensen è l'ignoto di turno.

L'inizio

“propongo quanto reperito agli amici dell'AIRE Piemonte e Valle d'Aosta, sperando di incuriosire anche loro”

L'incommensurabile Umberto Bianchi, ha varcato i confini del regno di Sardegna, ha sfiorato un trittico di ducati, superato il granducato di Toscana ed è giunto fino allo stato pontificio portandomi una solleticante curiosità: il renodo o renode (english language).

Notizie di questo tubo, molta teoria e poca pratica, sono riportate in Wireless Word di novembre 1935, Radio-Craft di febbraio 1936, in una imperfetta intervista rilasciata da uno dei figli nel 1996 ([https://ethw.org/Oral-History:Johan Schleimann-Jensen](https://ethw.org/Oral-History:Johan_Schleimann-Jensen)) e in un post di Antique Radios, the collector resource.

Cercando cercando, sono poi capitato in European Patent Service, una roba di brevetti **“tubo a vuoto con controllo magnetico o elettrico, oppure entrambi magnetico ed elettrico, controllo di particelle elettriche cariche, per amplificatori e simili in cui tali tubi sono utilizzati”**.

Breve biografia

Nasce in Danimarca nel 1906.

Studia presso il Politecnico di Lienstadt, poi perde il suo tempo facendo l'inventore indipendente dal 1925 al 1935.

Nel 1926 intasca il suo primo brevetto e nel 1935 ci prende gusto con due brevetti nel campo delle valvole radio.

Come spesso capita, la mancanza di liquidità e la necessità di finanziare la sua fabbrica di tubi lo porta in Svezia.

Nel 1936 approda negli USA, dove casualmente lavora per la Sylvania fino al 1939.

Nel 1939, mamma Ericsson lo riuole in Svezia per avviare una fabbrica di tubi elettronici.



Nel 1945 è amministratore delegato, mantenendo la carica fino al 1948.

Dal 1949 al 1959, ci riprova con un suo piccolo laboratorio di ricerca, rivolgendo particolare attenzione a tubi per applicazioni militari.

Nel 1959, la “nostalgia” lo riporta in California, a Mountain View, non per le Santa Cruz Mountain ma per lavorare, guarda caso, alla Sylvania fino al 1964.

Un proverbio svedese recita via da casa è bello ma a casa è meglio, infatti dopo Sylvania si dedica agli scaricatori di sovratensione per la Svenska Electronar.

Nemmeno la pensione lo converte al riposo! Nel 1974, continua a dedicarsi agli scaricatori ma sotto il vessillo Ericsson.

Lo ferma una serie di ictus nel 1983 ma l'opera viene proseguita dai suoi figli collaborando con Ericsson. Schleimann-Jensen muore nel 1991.

Bando alle ciance: qualche documento.....

Come aperitivo mi permetto di presentare il brevetto del **RENODE**.

Bibliographic data: GB436533 (A) — 1935-10-14

In my patents list

Report data error

Print

Vacuum tube with magnetic or electric, or both magnetic and electric, control of the charged electric particles, as well as amplifiers and the like in which such tubes are used

Page bookmark [GB436533 \(A\) - Vacuum tube with magnetic or electric, or both magnetic and electric, control of the charged electric particles, as well as amplifiers and the like in which such tubes are used](#)

Inventor(s):

Applicant(s): CARL ARNE SCHLEIMANN JENSEN ±

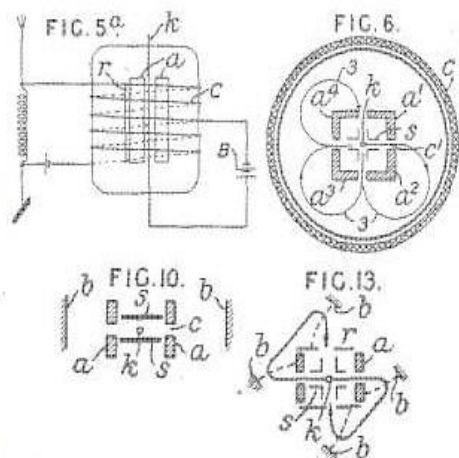
Classification: - international: [H01J21/14](#)

- cooperative: [H01J21/14](#); [H01J2893/0029](#)

Application number: GB19340011075 19340412

Priority number(s): [DKX436533 19330412](#)

436,533. Discharge apparatus. JENSEN, C. A. S., 56, Hyldegaardsvej, Charlottenlund, Copenhagen. April 12, 1934, No. 11075. Convention date, April 12, 1933. [Classes 39 (i) and 40 (v)] In a discharge device in which electrons or positive ions pass from an emitting electrode through one or more apertures in an anode and are deflected by controlling means, the electrons &c. are concentrated by plates or other means so as to follow definite paths through the apertures, and means called a "renode" which may produce an electrostatic or electromagnetic field or consist of a mechanical obstruction, is arranged outside the anode and serves to deflect the electrons passing through the anode. The "renode" may consist of a metal envelope, a coating on the inside of a glass envelope, charged particles on a glass envelope, an electrode inside or outside the envelope, or a winding producing an electromagnetic field; the "renode" may act as the controlling electrode. As shown in Fig. 10, two concentrating plate electrodes *s* are mounted parallel with a cathode *k* so as to direct electrons through apertures *c* in a cylindrical anode *a*. The "renode" *b* reflects electrons so that they are collected by the outside of the anode. The electrons may be controlled by an electromagnetic field, or by the electrostatic field of the "renode" or by both. The apertures may be arranged obliquely in the anode, and the plates *s* may be replaced by a perforated electrode parallel with the anode. A perforated electrode may be arranged outside the anode to serve as a screen intercepting some of the electrons reflected by the "renode." A control grid may be arranged parallel with the anode. The "renode," should be of small dimension in a plane at right angles to the direction of the lines of force of the electric controlling field. In the device shown in Fig. 6, the anode consists of four angular parts *a<1>* .. *a<4>*, and the concentrating electrode *s* is similarly constructed. The electrons passing through the aperture *c'* in the anode are deflected by an electromagnetic field produced by a winding *C* so as to pass along the path 3, the electrons being successively repelled by the cathode *k* and deflected by the field until they meet the anode part *a<4>*; a "renode" producing an electrostatic field may also be provided. In the arrangement shown in Fig. 5a, the input circuit is connected with a winding *C* producing a magnetic controlling field; the winding is maintained at a negative potential by means of a battery *B* and acts as an electrostatic "renode." Electrons from the cathode *k* pass through apertures in the anode *a*, and some are intercepted by a screen *r* after reflection. In the arrangement shown in Fig. 13, four "renodes" *b* are provided, and perforated screens *r* are arranged at the edges of the anode to intercept reflected electrons. Specification 424,035 is referred to.



Sorvolando la testata, il prolisso documento recita:

In un dispositivo di scarica in cui elettroni o ioni positivi passano da un elettrodo emettitore attraverso una o più aperture ad un anodo e sono deflessi mediante mezzi di controllo, gli elettroni & c. sono concentrati da placche o altri particolari in modo da seguire percorsi definiti attraverso le aperture.

Elementi nominati renodo, che possono produrre un campo elettrostatico/ elettromagnetico o consistono in un ostacolo meccanico, disposti all'esterno dell'anodo e servono per deviare gli elettroni passando attraverso l'anodo.

Il renodo può consistere in un involucro metallico, un rivestimento all'interno di un involucro di vetro, particelle cariche su un involucro di vetro, un elettrodo all'interno o all'esterno dell'involucro o un avvolgimento che produce un campo elettromagnetico.

Il renodo può fungere da elettrodo di controllo. Come mostrato nella figura 10, due placche concentratrici S sono montate in parallelo con un catodo K per dirigere gli elettroni attraverso le aperture C ad un anodo cilindrico, A.

Il renodo B riflette gli elettroni affinché vengano raccolti dall'esterno dell'anodo.

Gli elettroni possono essere controllati da un campo elettromagnetico, dal campo elettrostatico del renodo o da entrambi.

Le aperture possono essere disposte obliquamente all'anodo e le placche possono essere sostituite da un elettrodo perforato parallelo all'anodo.

Un elettrodo perforato può essere disposto all'esterno dell'anodo in funzione di schermo per intercettare alcuni degli elettroni riflessi dal renodo. Una griglia di controllo può essere disposta parallelamente all'anodo.

Il renodo dovrebbe essere di piccole dimensioni, posto in un piano ad angolo retto rispetto alla direzione delle linee di forza del campo di controllo elettrico.

Nel dispositivo mostrato in figura 6, l'anodo è costituito da quattro elementi angolari chiamati a <1>, a<2>, a<3>, a <4> e l'elettrodo di concentrazione S è di simile costruzione.

Gli elettroni che passano attraverso l'apertura C¹ verso l'anodo, sono deflessi da un campo elettromagnetico prodotto da un avvolgimento C, in modo da passare per il percorso 3.

Gli elettroni vengono successivamente respinti dal catodo K e deviati dal campo fino a quando incontrano l'anodo indicato con a <4>.

Può anche essere fornito un renodo che produce un campo elettrostatico.

Nella disposizione mostrata in figura 5a, il circuito di ingresso è collegato con un avvolgimento C che produce un campo di controllo magnetico. L'avvolgimento è mantenuto ad un potenziale negativo per mezzo di una batteria B e agisce come un renodo elettrostatico.

Gli elettroni, dal catodo K passano attraverso le aperture all'anodo a e alcuni sono intercettati da uno schermo r dopo la riflessione.

Nella disposizione mostrata in figura 13, sono forniti quattro renodi b.

Schermi perforati r sono disposti ai bordi dell'anodo per intercettare elettroni riflessi.

Tanto per confondere le idee, al patent è allegata una descrizione di livello biblico:

SPECIFICA DEL BREVETTO

Data della presentazione (Danimarca) 12 aprile 1933.

Data di applicazione (nel Regno Unito): 12 aprile 1934. 11075/34.

Specifiche complete accettate: ott. 14, 1935.

SPECIFICA COMPLETA.

Tubo a vuoto con controllo magnetico o elettrico, oppure entrambi magnetico ed elettrico, controllo di particelle elettriche cariche, per amplificatori e simili in cui tali tubi sono utilizzati

Io, CARL ARNE SCHLEIMANN JENSEN, tecnico, di 56, Hyldegaardsvej, Charlottenlund, Copenhagen, Danimarca, danese, dichiaro con la presente la natura della presente invenzione e in che modo lo stesso deve essere eseguito, per essere particolarmente descritto e accertato nella...

La descrizione, è accompagnata da una serie di claims, una specie di rivendicazioni preventive lunghissime riguardanti il fantomatico dispositivo. Solleva il morale una nota dal sapore retrò: il brevetto originale ed i disegni allegati.

[Second Edition.]

PATENT SPECIFICATION



Convention Date (Denmark) : April 12, 1933.

436,533

Application Date (in United Kingdom) : April 12, 1934. No. 11075/34.

Complete Specification Accepted : Oct. 14, 1935.

COMPLETE SPECIFICATION.

Vacuum Tube with Magnetic or Electric, or both Magnetic and Electric, Control of the Charged Electric Particles, as well as Amplifiers and the like in which such Tubes are used.

I, CARL ARNE SCHLEIMANN JENSEN, technician, of 56, Hyldegaardsvej, Charlottenlund, Copenhagen, Denmark, a Danish subject, do hereby declare the nature of this invention and in what manner the same is to be performed, to be particularly described and ascertained in and by the following statement :—

The present invention relates to an electric discharge tube of the kind comprising an electrode or a system of electrodes emitting electric particles, i.e. ions or preferably electrons, another electrode or system of electrodes collecting said particles and having one or more interstices or apertures for the passage of the particles and controlling means for bending or deflecting the electric particles from their normal paths for the purposes of controlling the flow of particles from the first named electrode to the last named electrode.

The invention is based on the recognition that a substantial increase of the efficiency or amplification of a tube of this kind can be obtained if two conditions to be referred to in the following are simultaneously fulfilled.

Firstly seeing that the controlling takes place by deflecting the electric particles from their normal paths it will be understood that the longer these paths are the greater will be the resulting deviation of the paths, and hence the greater will be the output for a given input. The invention, therefore, provides means for lengthening the paths of the electric particles within a discharge tube with given dimensions, viz. means for producing in the portion of the interior of the tube located outside the space bounded between the two first mentioned electrodes or systems of electrodes an electrostatic or a magnetic field or a mechanical obstruction which reflects the electric particles which have passed out through said apertures or interstices.

[Price 1s.]

Such means, which can have any suitable shape and for instance be in the form of one or more electrodes for producing an electrostatic field or, one or more coils for producing a magnetic field, will in the following be termed the renode.

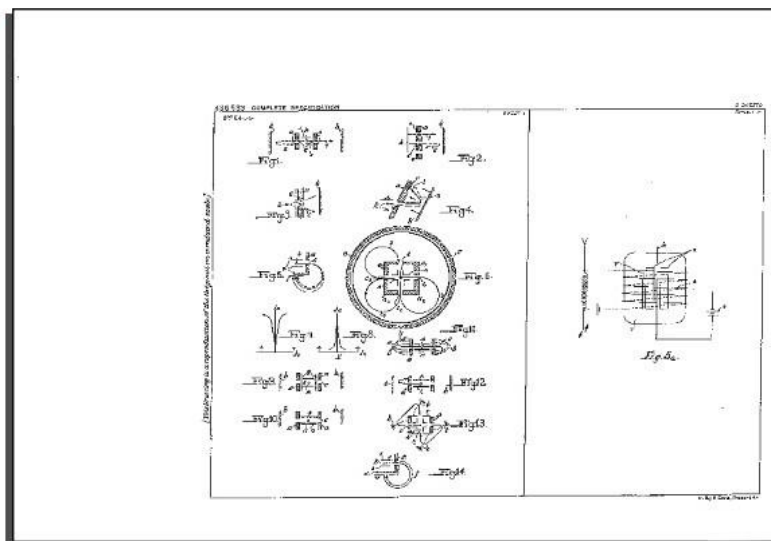
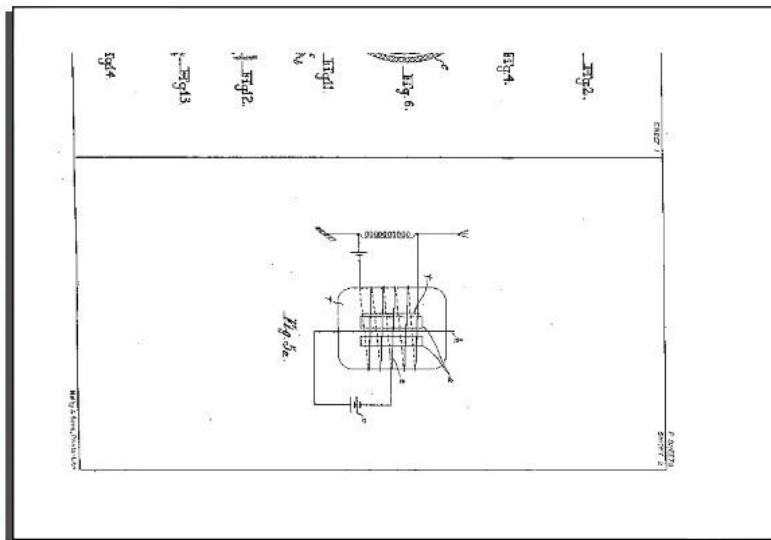
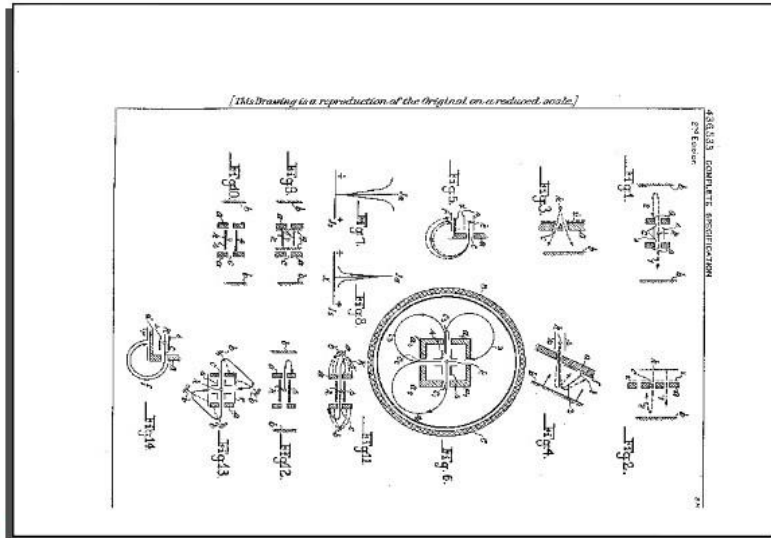
However, the provision of a renode is not, as such, sufficient for bringing about the desired effect. Since the effect of the renode shall be to reflect the electrons which have passed through the apertures or interstices in the electron catching electrode, it is necessary to take care that the electrons do not pass from the emitting electrode directly to the electron catching electrode but pass through the apertures of the latter in the greatest possible number, and also in order to secure the advantage obtained by deflecting long electron paths it is necessary to secure that the electrons do move along regular paths, as otherwise no effective control by deflection can be obtained.

Therefore, according to the invention in combination with the provision of a renode as stated above there is arranged concentrating means for causing the electric particles to follow well-defined, regular paths through the interstices or apertures in the collecting or catching electrode or system of electrodes, and it is this combination that forms the main feature of this invention.

The last named means may be in the form of one or more field concentrating electrodes of the kind which forms the object of Patent No. 424,035.

It may be noted that means for decelerating the electrons which have passed through a catching electrode and re-accelerating them towards this electrode are well known especially for oscillation generating purposes and that also means for causing the electrons to follow definite paths are not new in the art, see for

Price 4s 6d



Drawing pages of GB436533 A

Wireless World, November 8th, 1935

489

THE RENODE

A New Valve Development in Denmark

DETAILS of a new type of valve developed by A. Schleimann Jensen of the Skandinavisk Rørfabrik have just been released. The valve is a radical departure from accepted practice and has no grid in the ordinary sense of the word. The arrangement of the electrodes is shown

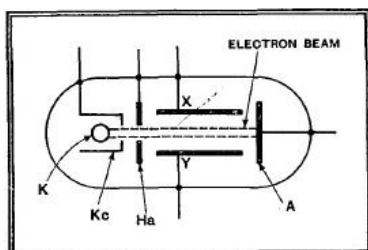


Fig. 1.—In the Renode, the cathode K is surrounded by a shield Kc which has a slot to permit the exit of electrons.

in Fig. 1, and it will be seen that the emitting cathode K is surrounded by a screen Kc, which has a lengthwise slit parallel to the cathode. The auxiliary anode Ha also has a slit of the same size in it. The electrons emitted by the cathode pass through the cathode slit and

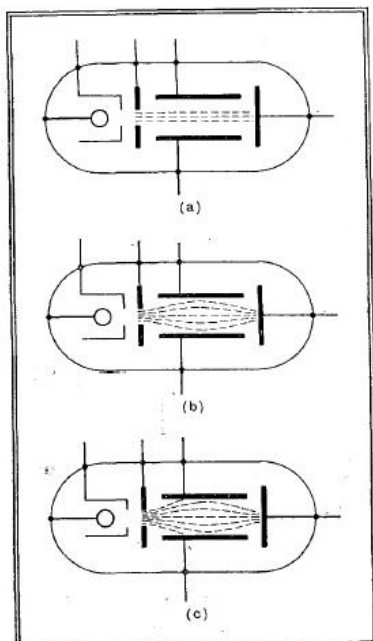


Fig. 2.—Depending upon the potentials applied to the electrodes, the beam of electrons between cathode and anode can be made narrow as at (a), brush-like as at (b) or it can strike the deflecting plates (c).

are formed by it into a beam, which passes through the slit in the auxiliary anode to the main anode A. Between the two anodes the beam passes between two deflecting plates X and Y.

In operation the cathode and deflecting plates are operated at the same potential while the anode and auxiliary anode are positive with respect to them. The cathode shield Kc, which is termed the concentrator, has a negative bias applied to it, and when this has a certain value the electron beam between cathode and anode is concentrated into a straight path as shown at (a) Fig. 2. When the negative bias is reduced, the beam widens out (b) and eventually some of the electrons hit the deflecting plates (c). This last condition is the one normally employed, and the application of HF potentials to the deflecting plates by a circuit such as

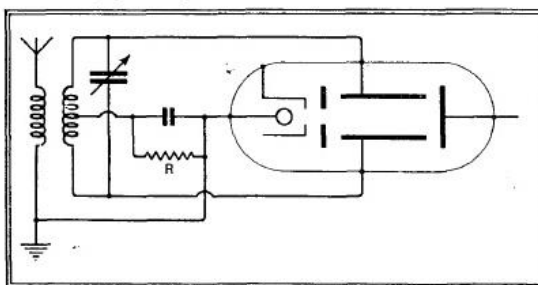
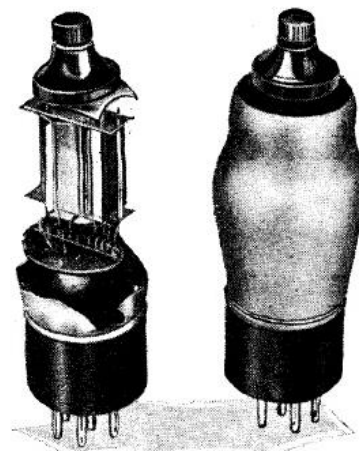


Fig. 3.—A push-pull input circuit for use with the Renode when it is operating as a detector.

that of Fig. 3 causes the beam to be deflected alternately towards one or the other of the plates. The particular plate towards which the beam is deflected at any instant collects in consequence an increased number of electrons and there is a rise in current in the external circuit.

Linear Detection

With the circuit of Fig. 3, full-wave rectification is secured, and as regards the external circuit the action seems very similar indeed to that of the ordinary push-pull diode detector. As a result of rectification, a steady potential appears across the load resistance R, and its polarity is such that the deflector plates become negative with respect to the cathode. If the HF input be modulated, this "steady" potential fluctuates with the modulation, and both plates fluctuate together at the same average potential, although their instantaneous HF potentials may be quite different. As a result, the anode current is varied at the modulation frequency. As regards the external circuit, the action is very similar indeed to that of the American Wunderlich valve,



Two views of the Renode valve.

which, it will be remembered, is the equivalent of a push-pull grid detector. The internal structure of the Renode, however, and its internal mode of operation are quite different.

It is not essential to employ the Renode with a push-pull input circuit, and if the two deflector plates be joined together a conventional input circuit can be used. HF currents then appear in the anode circuit, and it is quite possible to obtain reaction effects. The curves of Fig. 4 show at A the input/output characteristics, and at B those of an HF pentode.

the vertical scale representing the deflection of a mirror galvanometer in cms. The linearity with the Renode is well marked, and it is claimed that it extends to an input of at least 1 volt. As an HF amplifier the valve is also more linear than an HF pentode, and damps a tuned circuit to

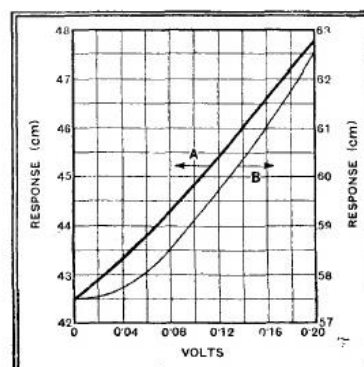


Fig. 4.—The detection characteristics of the Renode (A) compared with those of an HF pentode (B).

The Renode—

which it is connected to a lower degree, thus leading to improved selectivity. The stage gain obtainable is somewhat higher than with conventional valves, but not greatly so.

It is clear from the few details which are yet available that the new valve promises to be an extremely interesting development. As the illustration shows, the external appearance differs little from that of an ordinary valve, and the dimensions are presumably of a similar order.

In addition to the Renode a further valve, this time of more normal design, has also been developed. This consists of a triode which has two false grids, A and B (Fig. 5), inserted between the control grid and cathode. Only one-half of

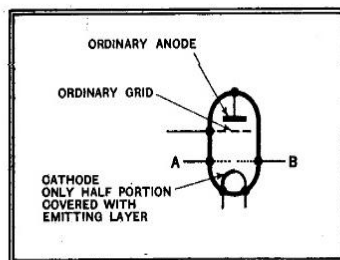
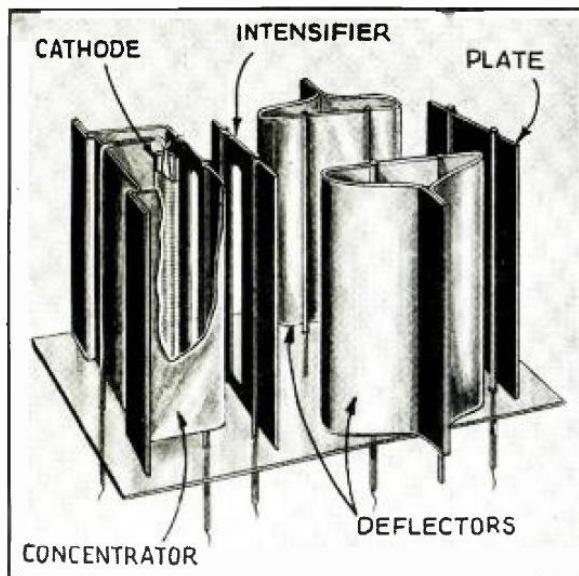


Fig. 5. The "non-radiating" valve has two false grids A and B, and a cathode which is only half coated.

the cathode is covered with an emitting layer, so that grid B is round a blank cathode, while grid A surrounds an active cathode. It is claimed that by using this valve in the correct circuit, presumably some form of balanced bridge, full reaction effects can be secured without any danger of radiation from the aerial, even if the reaction control is mishandled. Here, however, details of the circuit are not yet available, so that it is too early to form any opinion on the value of the device.



Un articolo simile è presentato nel febbraio del 1936 da un corrispondente svedese della rivista statunitense Radio-Craft



THE RENODE— A NEW GRIDLESS TUBE

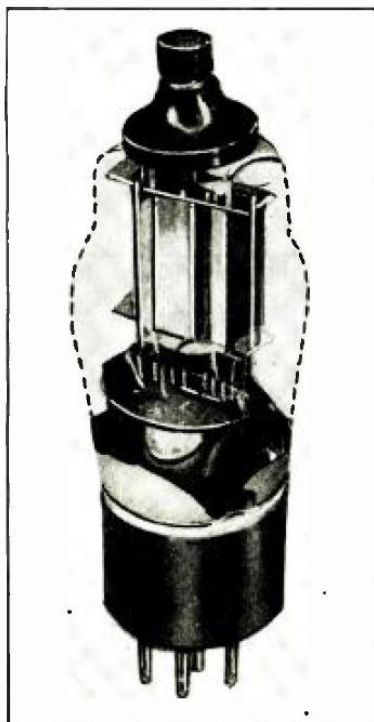
A revolutionary Danish radio receiving tube of "cathode-ray" type is announced in this exclusive story by our Danish correspondent.

SVEND ANKER-RASMUSSEN

FIRST PUBLISHED DESCRIPTION!

In this exclusive article RADIO-CRAFT presents the first description in America of the radically new cathode-ray type of detector, amplifier and oscillator tube. According to available data it apparently results in more selective, sensitive, and noiseless performance than present grid-type tubes! It appears to rank in importance with the recently-announced (Jan. 1936 issue) Zworykin electron-multiplier "ray"-type tube.

Fig. B. The appearance of the tube elements.



GRIDLESS vacuum tubes, in a new series, have just been introduced in Denmark! Due to a peculiar patent set-up, Denmark has been subjected to excessive licensing fees, and it is this situation which the new tubes have been designed to circumvent.

The following technical and political explanation outlines the characteristics and conditions under which the Renode, as the new tube is called, has been introduced.

OPERATES ON CATHODE-RAY PRINCIPLE

In principle, the Renode has some resemblance to the Braun tube, the workings of the former being founded upon deflection of cathode rays (first utilized in the latter).

The interior arrangement of the electrodes in the Renode is shown in Fig. 1A. The circle indicates a cross-section view of heater; and cathode, K. Element C is a metal screen or shield (hereinafter called the concentrator); it surrounds the cathode, and has a slit across it parallel with the length of the filament. Electrode I is an auxiliary plate termed the intensifier; it is plate-shaped and has in the middle of it a slot of exactly the same size and position as the one in the cathode screen. Plates D1 and D2 are called deflectors. The ordinary plate or "anode" is identified as P.

Now let us proceed to see how this arrangement works, by referring to Fig. 1B. Potentials are applied to the electrodes as shown; cathode, and deflecting electrodes D1 and 2 are at zero voltage; the intensifier, I, and ordinary plate, P, under a certain positive potential; and the concentrator, C, at a suitable negative potential (as indicated by [- -]).

Under such conditions a concentrated, straight-line electron beam, the outlines of which are defined by the apertures of the concentrator and intensifier electrodes, will flow across to plate.

CONTROLLING THE BEAM

Now, if the numerical value of the concentrator potential is decreased (as indicated by [- -], in Fig. 1C), the beam will spread itself out in the middle between the deflectors. A further decrease of the concentrator potential ([-], in Fig. 1D) will result in some of the electrons touching the deflectors, which are thus compelled to receive a certain number of electrons.

When the value of concentrator potential required to bring the tube functions into the state illustrated at Fig. 1D is found, the goal of "ordering the cathode ray" to suit a purpose has been reached. If R.F. currents are now applied to the deflectors, as shown in Fig. 2A, the beam will be deflected alternately towards either of the opposite deflector elec- (Continued on page 493)

Fig. 1. The tube action in detail.

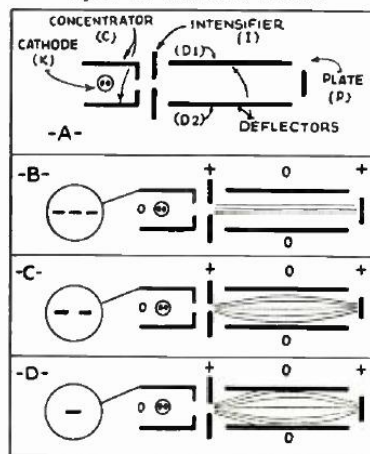
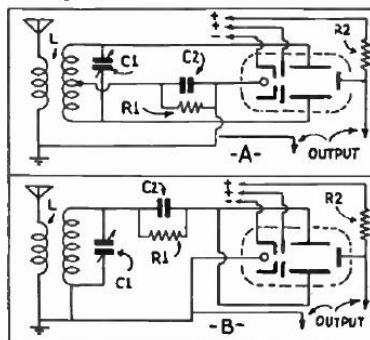


Fig. 2. The circuit for detector action.



THE RENODE A NEW GRIDLESS TUBE

(Continued from page 468)

trodes, which must again absorb a certain number of electrons varying according to the deflection. As the beam is "ordered" so that a very insignificant number of electrons are caught by the deflectors when these are at zero potentials, an increase of the total number of electrons caught by the deflectors will practically always result when an R.F. current is applied.

The momentary number caught is a function of the rise and fall (fluctuation) of the R.F. voltage, and condenser C2 will be charged to a value depending on the momentary value of the controlling voltage; i.e., the voltage of condenser C2 will vary according to the modulations of the incoming R.F. voltage.

Besides the R.F. controlling voltages we thus get impressed on the deflectors a negative potential that numerically varies with the R.F. modulation, crusting in the space between the deflectors a negative electric field that counteracts the positive field from the intensifier, and thus permits less electrons to get through to the plate.

OBTAINING DETECTION

The plate current therefore will vary with the R.F. modulation; i.e., an increase of the applied R.F. voltage will result in a decrease of the plate current (or detection).

Since in this arrangement the R.F. voltages on the deflectors at any time will be numerically equal but of opposite polarity, it is obvious that none of the R.F. oscillations in the input circuit will be carried over to the plate or intensifier (auxiliary plate) circuits. In plainer language: we get rid of those annoying tendencies to instability in the following A.F. stages, so familiar with conventional grid-controlled tubes.

The situation is different if we hook the Renode up in a circuit like that illustrated by Fig. 2B. In this case the R.F. voltages applied to the deflectors are both equal in value and polarity, which condition naturally sets up R.F. currents in the plate and intensifier circuits, varying in concert with the incoming signals.

In both diagrams the tube works as an "ordered beam"; however, in hookup A the beam moves brush-like, alternately towards either deflector plate, while in hookup B the beam "swells" in the middle, so to speak, and widens out towards the plates, as depicted in Fig. 1.

CHARACTERISTIC CURVES

With a view to further elucidating the behavior of the Renode a few characteristic curves drawn by the inventor on the basis of laboratory experiments are shown.

Figure 3A shows the detector characteristic of the Renode (A) as compared with an ordinary R.F. pentode (B). The grid leak in both cases was 2 megohms. (The readings on the vertical axis, left, are for the Renode, those to the right for the pentode; the units are in centimeters—i.e., readings on a large scale by means of a mirror-galvanometer—and they indicate relative values of deflector-currents plotted against input R.F. voltages at zero per cent modulation. To convert centimeters to inches, multiply the former by 0.3937.)

Figure 3B shows the total amplification of a Renode (A) as compared with that of an R.F. pentode (B). Input voltage (abscissa) in millivolts at 30 per cent modulation is plotted

against output in volts.

In Fig. 3C, is shown the selectivity curve for a Renode (A) and a pentode (B) working in identical tuning circuits. For the sake of clarity both curves are reduced to a peak of 1 V., but actually the Renode curve had its peak at 4.6 V., while the pentode reached only 3.75 V. The two dotted lines denote values of voltage obtained at a band width of 10 kc. For the pentode we find a voltage of 0.77-V. but the Renode yields 0.47-V. or 61 per cent less than that of the pentode. This spells: better selectivity.

THE PATENT SITUATION

A peculiar condition surrounds the development of the Renode, as explained below.

Initial experiments on the Renode were started some 5 years ago by A. Schlemann Jensen, a Danish engineer and radio editor. When, after 2 years, the fruits of his efforts were brought to the attention of the Radio Board of the Danish Post Office, which controls broadcasting in Denmark, the Radio Board secretly granted him a large sum to support further work. Some weeks ago he concluded his experiments and placed before an audience of experts (led by the chief engineer of broadcasting)—the Renode tube.

The Renode timed its appearance on the market at a psychological hour when the whole Scandinavian (Denmark, Norway, Sweden, and even Germany) radio industry is combining in a fight against the international tube and patent trusts.

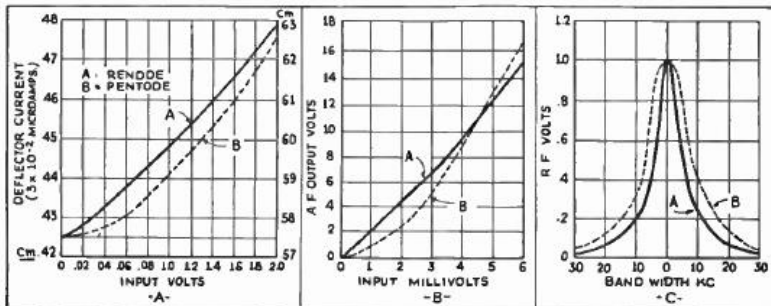
In addition to the high prices for tubes (an American 50c tube sells in Denmark as a result of trust manipulations, for about \$5.00!), of which about 1/2 million are imported annually, the national receiver-production in Denmark has been liable to payment of considerable royalties to holders of certain vital patents. It is utterly impossible to build a modern tube set legally, unless sanctioned by the Dansk Radio Union (comprising 33 companies manufacturing radio equipment in Denmark), which, until now has had complete control of set production. Now, however, with the advent of the Renode, four of the larger manufacturers have withdrawn from the Union, and are pinning their faith on the new tube!

The Norwegians are in much the same fix as the Danes, as far as tube prices and patent licenses are concerned. In addition, broadcasting is having a very tough time in Norway right now, since the mountainous country necessitates a large number of comparatively powerful broadcasting stations. But the building and expansion of such a network, to service only 175,000 listeners, who pay an aggregate license fee of about 3 1/2 million kroner annually, is very expensive. In an effort to acquire more revenue an attempt was made to increase the number of listeners by designing a very inexpensive radio set—a Norwegian edition of the German "Volksamplifier," or All-Peoples Receiver. However, real production has been withheld simply because the broadcasters are openly afraid that the international tube and patent firms will hamper the practical development by taking their toll on tubes and patent licenses.

We find in Sweden that the association of Swedish radio manufacturers is having a terrific battle with the tube firms, which are alleged to have attempted to exercise a regular dictatorship over the industry.

So, if the international trusts do not succeed in buying the Danish Renode people out—and I, for one, am perfectly satisfied they will not give in—it should be obvious that the Renode spells war on all other tube firms.

Fig. 3. Comparative characteristics of Renode and Pentode as a detector.



Please Say That You Saw It in RADIO-CRAFT



This versatile all-round high-fidelity combination tuner-amplifier unit was designed and built by LAFAYETTE Engineers in their laboratories exclusively for us. A single steel case contains a COMPLETE portable sound system, preamplifier, 3-channel mixer and high-fidelity radio tuner providing "studio quality" reproduction. It has a peak output of 35 watts; maximum output into plate impedance of 25 watts; maximum output into 500 ohm line, 20 watts. Harmonic content at rated maximum outputs is 5%. Gain, 110db; hum level—50 db. Model 159A. Price as illustrated but less \$12

\$79.50

FREE CONSULTING SERVICE

Model 159A above is but one of many Lafayette amplifiers in the complete line. Lafayette engineers are known the world over for their accomplishments in the public-address field. They have assisted many radio dealers and servicemen to get into this profitable yet little worked branch of radio. For you, too, the opportunities are limitless, since Lafayette engineers will welcome YOUR questions and cooperate with you in solving YOUR individual sound problems. Consult with them—in person at any of our five salesrooms—or by writing our nearest mail order center. In the meantime get your FREE copy of our Catalog No. 59, which lists the world's largest and most modern selection of public-address equipment at LOWEST WHOLESALE PRICES.

WHOLESALE RADIO SERVICE CO., INC.
100 SIXTH AVE., DEPT. C-26,
NEW YORK, N.Y.

☐ Send me catalog No. 59, listing P.A. Equipment.
☐ I have a P.A. Problem: see letter attached.

Name.....
Address.....
City..... State.....

WHOLESALE RADIO SERVICE CO.
NEW YORK, N.Y.
100 SIXTH AVE.
CHICAGO, ILL. ATLANTA, GA.
301 W. JACKSON BLVD. 430 W. PEACHTREE ST. NW
BRONX, N.Y. NEWARK, N.J.
242 E. 107TH ST. 219 CENTRAL AVE.

Azzarderò una traduzione in italico idioma, confidando nella comprensione e nella benevolenza.

Il renodo: un nuovo tubo elettronico privo di griglia

Un rivoluzionario tubo danese per ricezione radio, funzionante sul principio dei tubi a raggi catodici, è descritto in questo articolo esclusivo del nostro corrispondente danese, Svend Anker-Rasmussen.

La prima descrizione pubblicata

In questo articolo esclusivo, Radio-Craft presenta la prima descrizione in America di questo tipo nuovo di rivelatore, amplificatore e tubo oscillatore.

Secondo i dati disponibili, sembra che le prestazioni siano più selettive, sensibili e silenziose rispetto agli attuali tubi equipaggiati di griglie.

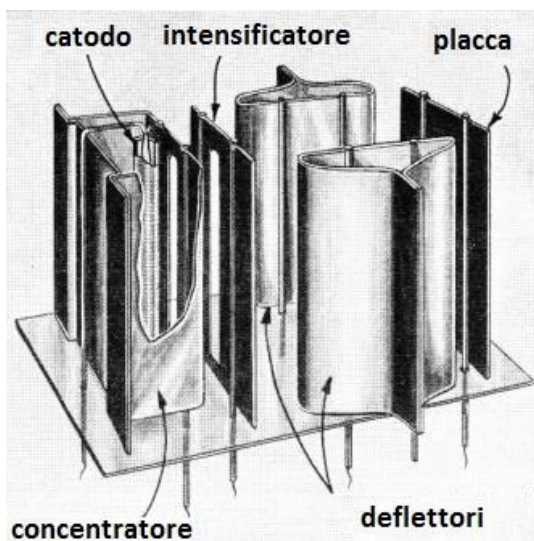
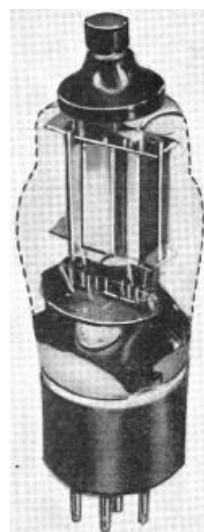


Fig. A - La struttura interna del tubo mostra il catodo circondato da uno schermo avente una fessura tagliata parallelamente al suo asse, un "intensificatore" per accelerare gli elettroni, due "deflettori" per controllare il flusso di elettroni e, finalmente, la placca.

Queste valvole a vuoto prive di griglia, sono appena state introdotte in Danimarca.

Per l'annosa guerra dei brevetti, la Danimarca è stata soggetta ad eccessive tasse per la produzione su licenza.

Le nuove valvole sono state progettate per aggirare questo capestro dei brevetti.



Funziona sul principio del raggio catodico

Tecnicamente, il funzionamento del renodo, basato sulla deflessione di un flusso catodico, ha alcuni punti in comune con il tubo di Braun, uno dei primi tubi catodici.

La figura A mostra la disposizione interna degli elettrodi nel renodo, mentre la figura B presenta la visione d'insieme.

La figura 1, invece, offre la visione grafica degli elementi del tubo (sez.A) ed il comportamento al variare dei potenziali applicati (sez.B,C,D). Il cerchio indica una vista in sezione trasversale del riscaldatore e catodo, **K**, e l'elemento **C** è uno schermo metallico (in seguito chiamato concentratore).

Circonda il catodo ed è dotato di una fessura parallela alla lunghezza del filamento.

L'elettrodo **I** è una placca ausiliaria definita intensificatore, sulla quale è ricavata una fessura con dimensioni uguali a quella dello schermo del catodo **K**.

Le placchette **D1** e **D2** sono chiamati deflettori.

La placca tradizionale oppure anodo è identificata come **P**.

Vediamo come opera l'insieme degli elementi descritti, con riferimento alla Fig.1 sez.B.

I potenziali sono applicati agli elettrodi come segue:

- il catodo **K** e gli elettrodi deflettori **D1** e **D2** sono a tensione 0
- l'intensificatore **I** e la placca **P** si trovano a potenziale positivo

- il concentratore **C** presenta un potenziale negativo adeguato (indicato da [- - -])

In queste condizioni, dal catodo partono indisciplinati elettroni che, passando per le aperture del concentratore e dell'intensificatore, diventano educati, concentrati e lineari, pronti per essere accolti dalla placca..

Il controllo del flusso di elettroni

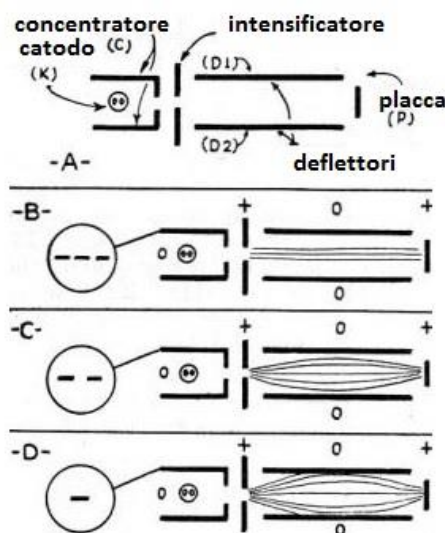


Fig. 1 - L'azione del tubo in dettaglio.

Allora, con il potenziale negativo [- - -], dal concentratore parte un flusso di elettroni allineato e coperto.

Se il potenziale del concentratore diminuisce (indicato da [- -], in Fig.1 sez. C), l'ampiezza del flusso aumenterà verso il centro dei deflettori.

Un'ulteriore diminuzione del potenziale del concentratore ([-], in Fig. 1 sez.D) porterà il flusso sulle pareti dei deflettori, che assorbiranno una certa quantità di elettroni.

La Fig.1 sez. D indica il giusto potenziale da applicare al concentratore per "ordinare il raggio catodico", ovvero mettere il renodo nelle condizioni ideali di lavoro.

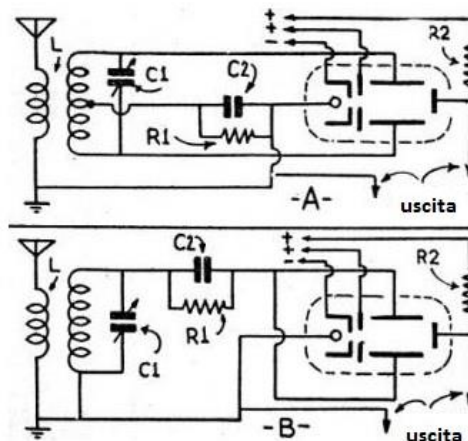
Il renodo come rivelatore

La Fig.2 schematizza circuiti rivelatori in cui il renodo è l'elemento attivo.

Se ai deflettori vengono applicate correnti RF, come mostrato nella Fig.2 sez.A, il fascio sarà deviato alternativamente verso uno degli opposti elettrodi del

deflettore, che deve assorbire un certo numero di elettroni che varia secondo la deflessione. Poiché il raggio viene "ordinato" in modo tale che un numero molto esiguo di elettroni venga catturato dai deflettori quando questi sono a potenziale zero, risulta un aumento del numero totale di elettroni catturati quando è applicata una corrente RF.

Fig. 2 - Il circuito rivelatore



Il numero istantaneo di elettroni catturati è in funzione della tensione RF.

Il condensatore C2 verrà caricato ad un valore dipendente dal valore istantaneo della tensione di controllo, ovvero la tensione sul condensatore C2 varierà in base alle modulazioni della tensione RF in ingresso..

Oltre al controllo della tensione RF, sui deflettori è presente un potenziale negativo che varia con la modulazione del segnale RF.

Queste variazioni creano un campo elettrico negativo nello spazio tra i deflettori, capace di contrastare il campo positivo dall'intensificatore, consentendo quindi a un numero inferiore di elettroni di raggiungere la placca.

La corrente di placca varierà con la modulazione RF; cioè, un aumento della tensione RF applicata si tradurrà in una diminuzione della corrente di placca (rivelazione).

In questo circuito, le tensioni RF sui deflettori saranno uguali ma di polarità opposta in qualsiasi istante, per cui eventuali auto-oscillazioni nel circuito di ingresso non possono essere trasferite al circuito di placca o nell'intensificatore.

In pratica, viene evitata l'instabilità negli stadi nei circuiti BF, punto critico dei tubi convenzionali a griglia.

E' un'altra storia collegando il renodo nel circuito illustrato nella Fig.2 sez.B.

In questo caso, le tensioni RF applicate ai deflettori sono di polarità e valore uguale, condizione che imposta automaticamente le correnti RF nei circuiti di placca e dell'intensificatore, variando entrambi con i segnali in ingresso.

In entrambi gli schemi, il renodo funziona come un "fascio ordinato".

Tuttavia, nel collegamento in Fig.2 sez.A, il fascio elettronico si muove a pennello, alternativamente verso uno dei due deflettori, mentre nel collegamento Fig.2 sez. B, il fascio si allarga verso i deflettori, come illustrato in Fig.1 sez.D.

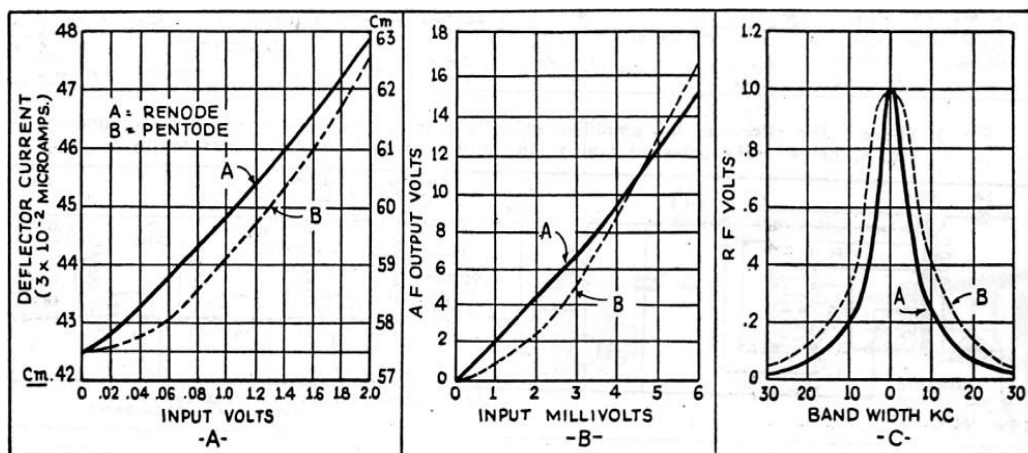
Curve caratteristiche

Per chiarire il comportamento del renodo, vengono in aiuto alcune curve caratteristiche ottenute dall'inventore sulla base degli esperimenti di laboratorio.

La Fig.3 sez.A mostra la resistenza caratteristica del renodo usato come rivelatore (curva A) rispetto a un pentodo RF tradizionale (curva B).

Sull'asse delle ordinate è riportata la corrente di deflettore e sull'asse delle ascisse la tensione RF di ingresso in assenza di modulazione.

Figura 3 – Caratteristiche comparative del Renodo e di un pentodo come rivelatori.



La Fig.3 sez B mostra l'amplificazione totale di un renodo (curva A) rispetto a quella di un pentodo RF (curva B).

La tensione di ingresso è misurata in millivolt con modulazione al 30% ed è posta sull'asse delle ascisse, mentre sull'asse delle ordinate compare la tensione di uscita misurata in volt.

Il rapporto tra le due tensioni riporta l'amplificazione dei due tubi a confronto.

La Fig.3 sez.C mostra la curva di selettività per un

renodo (curva A) e per un pentodo (curva B) che operano in circuiti di sintonizzazione identici.

E' evidente che la campana A ha i fianchi più ripidi di quella B, indicando miglior selettività

La situazione del brevetto

Una situazione particolare aleggia durante lo sviluppo del renodo.

Nel 1930, A. Schleimann Jensen inizia i primi esperimenti sul renodo.

Dopo due anni, porta il frutto del suo intelletto all'ente che controlla le trasmissioni in Danimarca ovvero il Consiglio radiofonico delle Poste danesi.

Il Consiglio gli accorda segretamente una grossa somma per sostenere ulteriori sviluppi. Alcune settimane fa, A. Schleimann Jensen, ha concluso i suoi esperimenti e presentato il suo renodo ad una platea di esperti, guidati da un grosso funzionario dell'ente.

Il renodo è arrivato sul mercato nel momento in cui l'intera industria radiofonica scandinava (Danimarca, Norvegia, Svezia) e anche la Germania, fanno fronte comune in una lotta contro i trust internazionali, costruttori di valvole e accaparratori di brevetti.

Un tubo americano, a casa propria, costa 50 centesimi ma in Danimarca è venduto cinque dollari a seguito di manipolazioni fiduciarie.

E ogni anno ne vengono importati circa 500.000...

La produzione nazionale di ricevitori è soggetta al pagamento di considerevoli canoni ai titolari di alcuni brevetti vitali.

È assolutamente impossibile costruire legalmente un set di tubi moderni, a meno che non sia sancito dalla Dansk Radio Union (associazione di 38 aziende produttrici di apparecchiature radio), che fino ad ora ha avuto il controllo completo della produzione di serie.

Con l'avvento del renodo, quattro dei più grandi produttori si sono ritirati dall'Unione e hanno dato fiducia al nuovo tubo.

La Norvegia condivide la situazione della Danimarca, per quanto riguarda i prezzi dei tubi e le licenze su brevetto.

Inoltre, le trasmissioni norvegesi stanno attraversando un periodo molto difficile, in quanto l'orografia del paese richiede un gran numero di stazioni trasmettenti.

La costruzione e l'espansione di una tale rete, al servizio di soli 175.000 ascoltatori, che pagano un canone annuale di circa tre milioni e mezzo corone all'anno, risulta costosa e priva di ritorno economico.

Nel tentativo di acquisire maggiori entrate si è cercato di aumentare il numero di ascoltatori progettando un set di radio molto economico, un'edizione norvegese del tedesco "Volksempfänger".

Tuttavia, la produzione reale è stata limitata perché le emittenti temono apertamente che le compagnie internazionali di tubi e di brevetti ostacolino lo sviluppo pratico ponendo il loro pedaggio sulle valvole e sulle licenze su brevetto.

In Svezia, l'associazione dei produttori di apparecchi radio sta sostenendo una tremenda battaglia con i produttori di tubi, presumendo un tentativo di imporre un diktat nei confronti dell'industria svedese.

Quindi, se i trust internazionali non riescono ad allearsi con lo staff del renodo danese, e io sarò molto soddisfatto se non cederanno, è ovvio che il renodo risolverebbe la guerra a tutte le altre compagnie di tubi elettronici (riflessione dell'articolaista danese).

Cattiveria complottista finale

Scavando nei forum più strani mi sono imbattuto in un paio di notizie che mi hanno fatto pensare ad una possibile classicamente sporca conclusione del mistero renodo, considerando anche l'affermazione del corrispondente danese: **se i trust internazionali non riescono ad allearsi con lo staff del renodo**

danese, e io sarò molto soddisfatto se non cederanno, è ovvio che il renodo risolverebbe la guerra a tutte le altre compagnie di tubi elettronici.

Il buon Arne Schleimann-Jensen, nel 1936 approda negli USA, dove casualmente lavora per la Sylvania fino al 1939, come da biografia.

Vengono pubblicati pomposi articoli...

Andando per gradi, la RCA introduce il tubo 6L6G nel 1936.

L'illustrazione seguente fornisce una data ben precisa all'introduzione sul mercato del tubo **6L6G: 1936.**

Beh, le placchette deflettrici (beam confining electrode) mi fanno pensare a qualcosa di già visto almeno 10 anni prima.

Audio Beam Tetrode

This is a special kind of beam tetrode, with a pair of "beam plates" to constrain the electron beam to a narrow ribbon on either side of the cathode. Also, the control and screen grids have their wire turns aligned, much like the large ceramic tetrodes (above). Unlike the ceramic tetrodes, the grids are at a critical distance from the cathode, producing a "virtual cathode" effect. All this adds up to greater efficiency and lower distortion than a regular tetrode or pentode. The first popular beam tetrode was the RCA 6L6, introduced in 1936. Beam tetrodes still made today include the 6V6L6GC and 6V650C; the former is most popular in guitar amplifiers, while the latter is the most common power tube in modern high-end audio amplifiers for the home. Today this design is seen only in glass tubes used in audio amplifiers, not in ceramic power tubes.

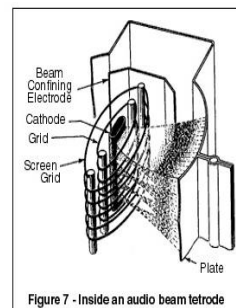


Figure 7 - Inside an audio beam tetrode

Ulteriore coincidenza

<http://www.antiqueradios.com/forums/viewtopic.php?t=127736&start=20>

Questo è l'indirizzo del forum Antique Radios, una conventicola di appassionati oltreoceano abbastanza degni di fiducia.

Nel post che ho catturato si parla di date, renodi e 6L6G, buono per avvalorare la tesi complottista della vendita sotto banco di renodi e caratteristiche annesse.

Il machiavello potrebbe spiegare perché dal 1936 ad oggi, inventore e invenzione sono rimasti nel completo oblio oppiaceo, probabilmente offerto dai trust statunitensi o internazionali, che a bordate di dollari, hanno eliminato un pericoloso concorrente e veicolato i suoi studi a loro piacimento.

Un caloroso ringraziamento a Umberto Bianchi che mi ha obbligato a far lavorare quei quattro neuroni stanchi che mi sono rimasti...

Antonio Fautilli

Storia del Cinema - Capitolo 40 – La storia dei cartoni animati 7° puntata di Orso Giovanni Giacone

Benito Franco Jacovitti il “papà” di Cocco Bill

Cocco Bill nasce nel 1957 da uno dei più geniali disegnatori italiani del '900: Benito Jacovitti, Cocco Bill è un pistolero formidabile e nel destreggiare le due pistole riesce a fare cose veramente incredibili. L'inseparabile destriero di Cocco Bill è **Trottalemme**, un simpaticissimo cavallo bianco che pensa e ragiona come un essere umano.



Benito Franco Jacovitti nasce a Termoli, in provincia di Campobasso, il 9 marzo 1923. La madre, Elvira Talvacchio, aveva lontane origini albanese, che unito alla già fervida fantasia di bambino e al dialetto molisano, lo faceva contare fino a 10 così: **onza, donza, trinza, quaraqua, rinza, melaga, dunza, rif, raf e rof**. Il padre Michele Jacovitti (notate che la I è diventata j solo per un vezzo artistico) faceva il ferroviere ed era affascinato dalle figure politiche forti (da cui i nomi assegnati al figlio per fortuna evitando Adolfo), come secondo lavoro faceva l'operatore in una sala di proiezione cinematografica, cosa che regalò al piccolo Jac, la possibilità di vedere centinaia di film. I western erano quelli preferiti.

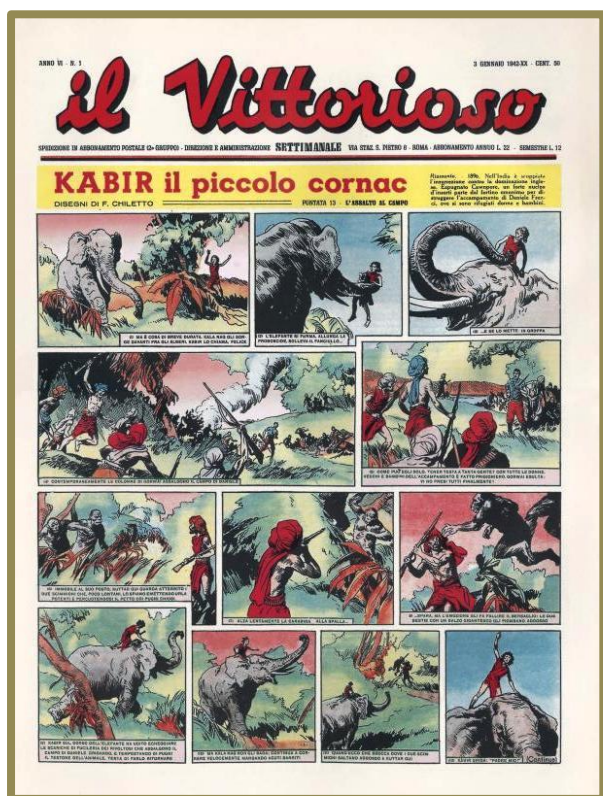


Aveva due fratelli Maria e il piccolo Mario, e dato che erano abbastanza poveri, lui da bravo fratello maggiore costruiva loro i giocattoli, con forbici, ago e filo creava pupazzi di stoffa, e poi trenini, cassette, automobiline. A sei anni iniziò a disegnare le prime storie a vignette sui lastroni di pietra che ricoprivano le strade di Termoli. La gente si fermava a guardare. Erano i suoi primi ammiratori. A 8 anni Benito, e tutta la famiglia, lasciò Termoli per Ortona a Mare, poi Macerata dove frequentò le elementari..... Infine giunse a Firenze dove frequentò la scuola d'arte il liceo artistico.



Ed è proprio qui al liceo di Firenze che gli viene affibbiato il soprannome di “**Lisca di pesce**”, tanto era alto e magro, e con una lisca di pesce rossa firmerà quasi tutte le sue tavole. Sempre al liceo artistico di Firenze disegnò le prime vignette per i suoi compagni, **Franco Zeffirelli** era uno di questi; quindi fece le sue prime caricature, prima per i soldati tedeschi, e alla fine della guerra, per i soldati americani.

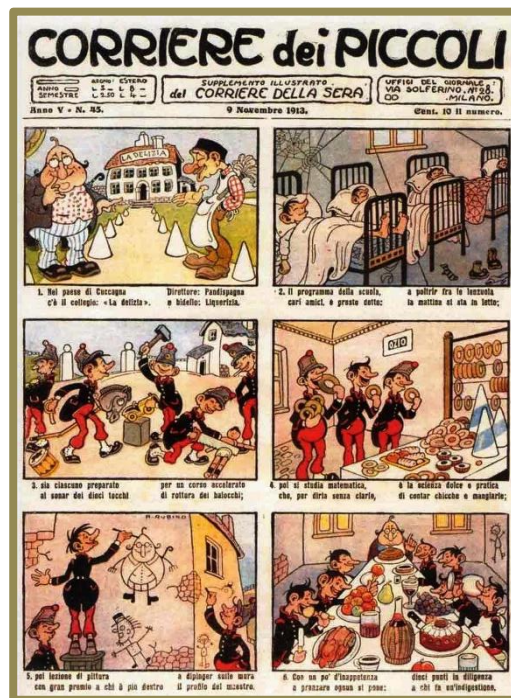
Nel 1939 pubblicò, presso la casa editrice torinese “**La Taurina**”, l’unica storia seria della sua carriera.” L’eroe delle cinque giornate” sull’insurrezione popolare del 1848 milanese, Iniziò a collaborare con il settimanale umoristico fiorentino “**Il Brivido**”, poi con il periodico satirico “**Il Travaso**”, e soprattutto con il famoso giornale per ragazzi “**Il Vittorioso**” (dal 1939 al 1967).



A Firenze Jacovitti visse e subì, come tutti gli italiani, la seconda guerra mondiale, e quando c'erano i bombardamenti lui non andava nei rifugi, ma sui terrazzi dei palazzi, per vedere le bombe cadere, sentire il sibilo, ascoltare il rumore assordante, anche se aveva una paura tremenda, ma tant'è questo era Jac.



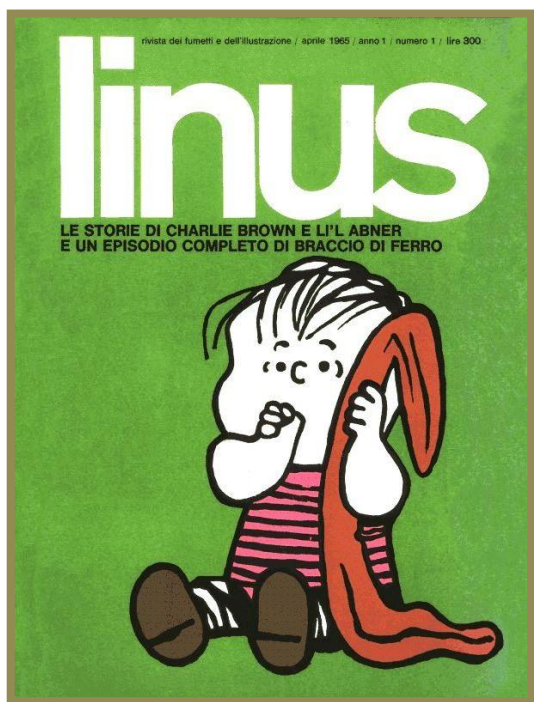
Solo una volta si nascose in un rifugio, una cantina, e passò tutta la notte nascosto sotto un pianoforte. Da quella postazione protetta vide due bellissime gambe, delle quali si innamorò. Erano le gambe di **Floriana Jodice**, quella che divenne poi sua moglie da cui ebbe una figlia: Silvia. Nel 1946 si stabilì definitivamente a Roma, qui conobbe e lavorò con personaggi come **Marchesi, Mertz, Fellini, Mosca, Steno**.



Facevano i ritratti, le caricature per gli americani.

Erano i ragazzi di “**Bertoldo**” e dell’**Marc’Aurelio**”, i giornali di satira di quei tempi. Così la sua carriera iniziata a Firenze , continuò nella capitale.

Qui ,oltre continuare a collaborare con “ Il Vittorioso” proseguì la realizzazione del “**Diario Vitt**” per la casa editrice **A.V.E.** Dal 57 al 67 lavorò al supplemento ragazzi de “**Il Giorno**” ,ed è qui che il 28 marzo del 1957 nacque Cocco Bill. Per tutti gli anni settanta e fino al 1982, Jacovitti collaborò con “ **Il Corriere dei Ragazzi**” e con “ **Il Corriere dei piccolì**” .



Nel 1973 lavorò per **Linus**, chiamato dall'ora direttore Oreste del Buono. Ma se ne andò presto perché, oltre alle proteste dei vari gruppi dell'estrema destra e sinistra che aveva preso in giro nella sua storia e che lo avevano minacciato di morte, in una vignetta, al posto della carta igienica, disegnò una coppia della rivista che lo aveva assunto da pochi mesi.

La vignetta fu censurata, Jac non amava le censure, e se ne andò. Ma qualcosa di simile era già successo quando scrisse abbasso il Papa al bordo di una vignetta per una campagna elettorale della D.C. Aveva poi nascosto la frase sotto il nero, ma al momento di dare il colore, che allora si dava sul retro la scritta apparve in controluce.



Non fece più la campagna elettorale. Era il 1948 ed erano schierati da una parte la Democrazia Italiana, dall'altra il Fronte Democratico Popolare delle sinistre. Jacovitti lavorò per “**l'Europeo**”, fece vignette per “ **Il Tempo**” ma anche per “ **il Male Cuore**” e “ **Tango**” . Illustrò **Pinocchio di Collodi**, un personaggio molto amato da Jacovitti , tanto da illustrarlo tre volte. Due volte nell'illustrazioni a commento del racconto ed una storia a fumetti. Gli venne proposto nel 1977 di realizzare “ **Il Kamasutra**” con i testi di Marcello Marchesi. La cosa lo incuriosì e accettò. Ma fu costretto a lasciare il Diario Vitt, perché disegnare soggetti a tema erotico non era certo cosa che poteva far piacere alla casa editrice cattolica, ovviamente.



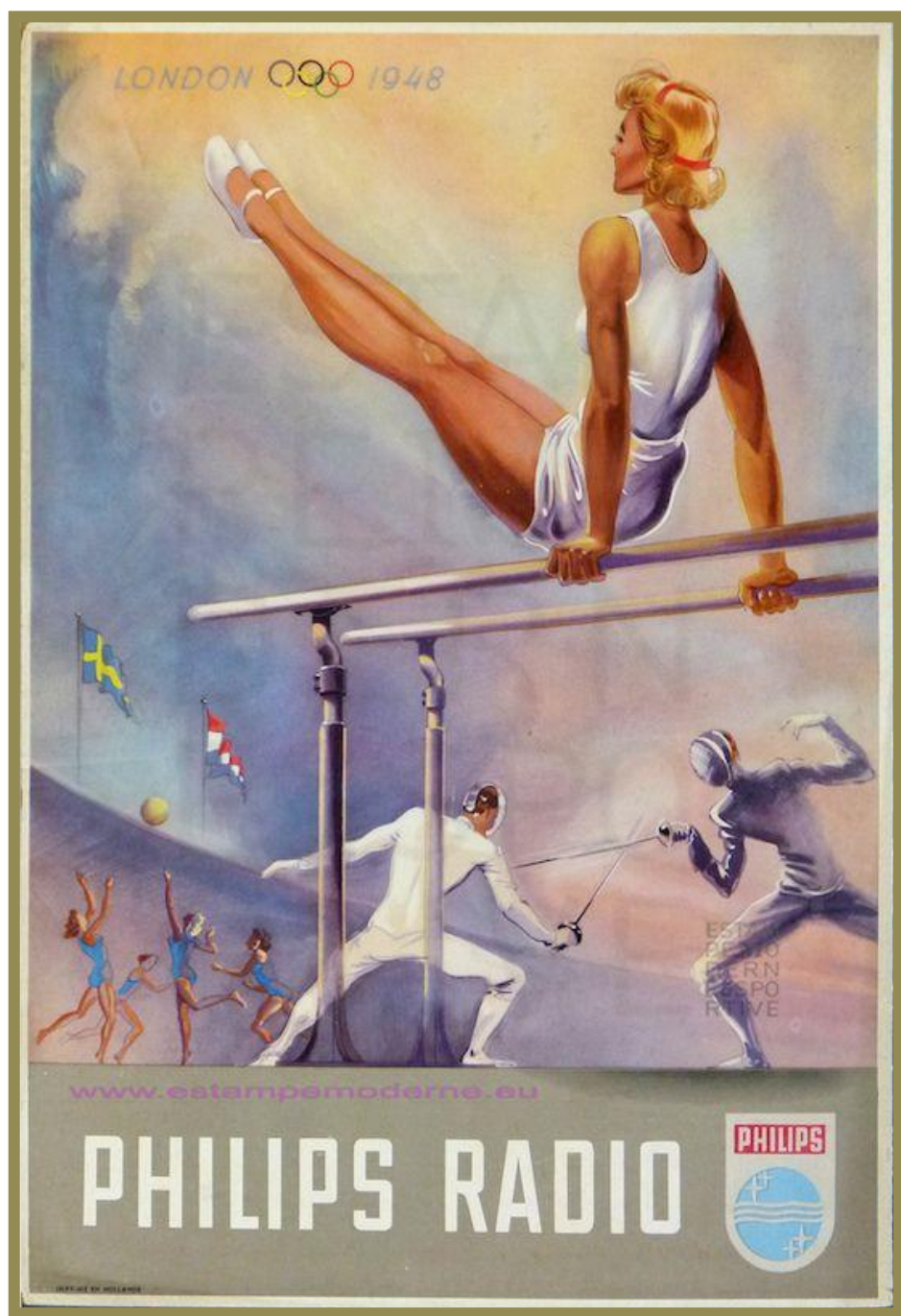
E neanche alla moglie che lo sgridò moltissimo. Ma Jac continuò imperterrito e iniziò la sua collaborazione con **Playmen**. Realizzò poi negli anni 80' il Kamasutra spaziale. Lavorò molto nel campo della pubblicità ne ricordiamo alcune : i gelati **Eldorado** con **Cocco Bill**, la **Facis** con **Pecor Bill**, **L'Olio Teodora** con **Zorri Kid**, i salami **Fiorucci**, il gatto **Maramio**, per i formaggini **Mio** , Il gioco dell'oca per **Enel**..... Le sue ultime collaborazioni furono per " **Il Giornalino**" delle Edizioni Paoline. Fu insignito dell'onorificenza di Cavaliere al Merito della Repubblica Italiana nel dicembre del 1994 dal Presidente Oscar Luigi Scalfaro.

Parlare dei personaggi di Jacovitti è un compito arduo, sono tanti e tutti importanti. Ci sono i 3 P (**Pippo Pertica e Palla**) ai quali era affezionatissimo perché gli ricordavano i suoi compagni di scuola e Pippo in particolare, con cui si identificava. Jacovitti muore il 3 Novembre del 1997 a Roma.



Riassunto tratto dal volume "CARTOON 2000"





Associazione Italiana Radio d'Epoca.
Sede legale: Museo dei Mezzi di Comunicazione
Via Ricasoli 22 - Arezzo
C.C. Postale 10968527

Quota sociale Italia 45,00 € - Estero 48,00 € Internet: www.airerradio.org

Presidente Onorario: Nerio Neri

Consiglio Direttivo:

Presidente: Carlo Pria 02.38302111 carlo@airerradio.org
Segretario: Fabio Zeppieri 349.3167633 zeppieri.fabio@libero.it
Tesoriere: Piero Cini 055.686645 cxcipiero@aliceposta.it
Consigliere: Renzo Piana 338.8645616 renzopiana.bo@gmail.com
Consigliere: Claudio Gatti 039.362114 claudiogatti.aire@libero.it

Comitato Scientifico: Neri (Coord.), Bramanti, Pria, Cecchi, Piana.

Gruppi Locali

Milano: D.Colangelo 340.5055739 colangelo@cheapnet.it
Firenze: C.Bonechi 0573.738733
Bologna: R.Piana 338.8645616 renzopiana.bo@gmail.com
Torino: A.Ferrero 338.873587 www.airepiemonte.org
Genova: R.Colla 349.8430416 roberto.aire@gmail.com
Ravenna: F.Giuliani 0544.82185
Garda: A.Michellini 349.2100003 adrimen@yahoo.it
Lazio: F.Zeppieri 349.3167633 zeppieri.fabio@libero.it
Arezzo: S.Menci 338.5901410
Veneto: G.F.Chiaradia 335.7635987
Valdisieve: E.Alterini 055.8314676
Sostegno Radio (MI): L.Collico 349.3830770 l_collico@virgilio.it

Servizio Schemi: Carlo Pria
Via Calvi 2 - 20021 Baranzate (MI)
carlo@airerradio.org

Spedizione Rivista/Arretrati:
Piero Cini
(contributo soci 4 euro per copia)

La Scala Parlante
Spedizione in A.P. comma 20/C
Legge 662/96 Filiale di Bologna
Iscrizione Tribunale Bologna n. 6352

Redazione:
via M. d'Azeglio 2 - 20900 Monza (MB)
C.Gatti (Responsabile), R.Simonetti

Collaboratori: Figini, Cecchi, G. e
M. Riello, Bramanti, Corno, Fautilli,
Lavia, Vitali, Vignali.