

Trasmittitore da aeroplano - Officine Marconi - "MARCONCINA" 1914 - 1918

Di Alberto Erbea

Descrizione e restauro del trasmettitore a scintilla "Marconcina", impiegato nella Grande Guerra.

Esistono oggetti che rappresentano la storia in quanto non ne hanno solamente fatto parte, sono stati essi stessi l'icona di un preciso momento, la pietra miliare che ha stabilito un netto confine fra due ere. Questo è il caso della apparecchiatura che andremo a scoprire in ogni suo più intimo componente, il trasmettitore a scintilla da 50 Watt per aeroplano delle Officine Marconi di Genova utilizzato nella guerra 15'-18'.

Una premessa, anzi un ringraziamento, si rendono doverosi. La possibilità di disporre di un tale reperto non è frutto di fortuiti ritrovamenti su banchi di rovecchi, bensì del più genuino spirito dell'associazionismo.

Grazie alla instancabile volontà di alcuni soci di A.I.R.E. fra i quali oggi ho il privilegio di annoverarmi, si è instaurata una stretta collaborazione tra la RAI ed in particolare con il Centro di Produzione di Torino, sede del Museo della Radio e Televisione, e la nostra associazione. Questo rapporto ha dato vita ad una bellissima serie di iniziative culturali e scientifiche, permettendo di valorizzare il Museo fondendolo con la passione e lo scibile degli associati. Ecco quindi le aperture straordinarie con guide A.I.R.E., il riordino e catalogazione delle collezioni, la fattiva collaborazione tecnica e pratica con gli incaricati RAI all'allestimento della nuova veste del museo. Ultima di queste, possibile grazie alla grande fiducia che la dirigenza del museo ha nei confronti della nostra associazione, il restauro conservativo delle apparecchiature.

Ora che ho doverosamente chiarito il come, senza altro indugiare andremo a vedere il chi ed il perché. Durante il primo conflitto Mondiale i belligeranti non hanno solamente scagliati l'uno contro gli altri delle masse di uomini dotati di armi, tutto lo scibile tecnologico e la ricerca scientifica sono stati assoggettati alle bieche esigenze militari.

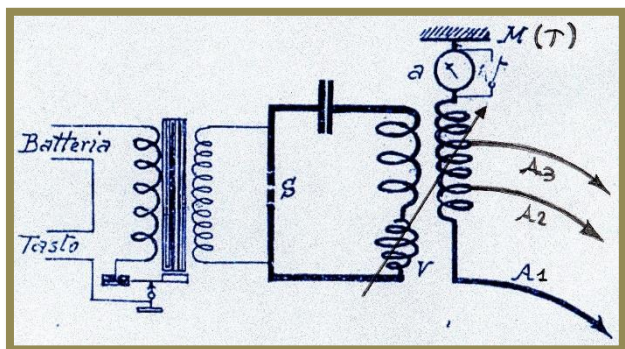


In questo terribile brodo di cultura hanno preso forma applicazioni ed invenzioni fino ad allora inimmaginabili. La nostra protagonista non è da meno.

Per farvi comprendere a pieno l'importanza di questo apparecchio devo spendere ancora poche parole circa l'utilizzo delle comunicazioni via radio in trincea da parte dell'Esercito Italiano durante il conflitto 15'-18'.

La maggior parte delle comunicazioni avveniva via telefono con chilometri di linee posate dal genio trasmissioni che correvano in ogni direzione nelle trincee verso le retrovie. La radiotelegrafia era utilizzata per le comunicazioni tra retrovie e centri di comando e per servizi di intercettazione del nemico, epici sono stati gli sforzi di Giancarlo Vallauri e Luigi Sacco ma questa è un'altra storia, operatori radio in prima linea ve ne erano veramente pochi. L'aviazione aveva fatto la sua comparsa non più di una decade prima e constava però di velivoli costruiti con legno leggero e tela verniciata, troppo fragili e primitivi per un efficace impiego di trasporto bombe e truppe, ma ottimamente adatti per il servizio di ricognizione al di sopra delle linee nemiche al fine di valutare l'entità e posizione dell'avversario e del corretto tiro delle batterie di artiglieria.

Questo è il contesto di necessità nel quale prende vita nelle Officine Marconi di Genova il trasmettitore a scintilla per aeroplano. Apparecchio dotato della portata di trasmissione di qualche chilometro, impiegato in missioni ad altissimo rischio sotto il costante fuoco nemico, ha permesso al nostro esercito di disporre di quelle informazioni vitali che hanno determinato la vittoria finale.



Come si può osservare dallo schema la componentistica è veramente ridotta all'essenziale. La nostra Marconcina doveva infatti rispondere anche ad un requisito fondamentale, la leggerezza. Con il tasto si interrompeva semplicemente l'alimentazione ad un rocchetto di induzione che provvedeva alla generazione dell'alta tensione, questa si scaricava sullo spinterometro **S** attraversando il primario del circuito oscillante formato da capacità ed induttanza. Accoppiato elettro - magneticamente a mezzo di un variometro troviamo il secondario con le 3 prese di antenna e l'amperometro a filo caldo, cortocircuitabile, inserito nel circuito di massa che era costituito da quel poco di metallico che si trovava a bordo.

L'esemplare conservato presso il Museo della Radio e della Televisione del Centro Produzione RAI di Torino, pur essendo stato trattato con tutti i riguardi, presentava antichi segni di deterioramento ed alcuni pezzi mancanti. In modo particolare il milliamperometro di trasmissione era privo del vetro



e dell'indice, la scala graduata mostrava un segno di impatto ed aveva perso molta della sua leggibilità.

Quello che però destava maggiore preoccupazione stava nella mancanza di continuità. Come potete vedere dalle immagini di prima dell'intervento anche la basetta dei morsetti era priva da tempo memorabile di uno dei particolarissimi serrafili tipici della Marconi, anche lui con il classico anellino tipico delle apparecchiature militari che ne impedisce la perdita accidentale (in guerra smarrire un connettore è veramente tragico).

Altri danni non visibili sarebbero invece saltati fuori durante l'analisi del circuito interno. Ammetto che l'idea di ridurre in scatola di montaggio una simile meraviglia mi ha tormentato per parecchi giorni ma, per fare un lavoro veramente professionale non c'era altra soluzione.

Questo tipo di restauro è paragonabile al lavoro di un archeologo, non si può sbagliare con il rischio di rovinare un pezzo quasi unico al mondo quindi, nonostante la mia esperienza, mi sono consultato con altri soci circa l'approccio da adottare.

Finalmente armato di ferri e macchina fotografica mi sono deciso ad iniziare, quindi ora ci tufferemo assieme per assaporare tutti i passaggi.

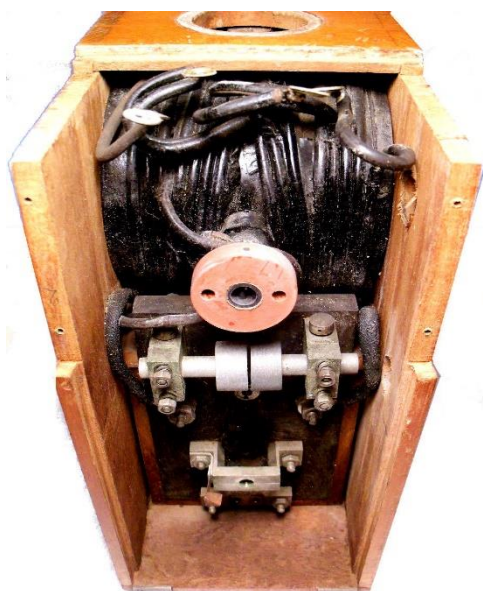
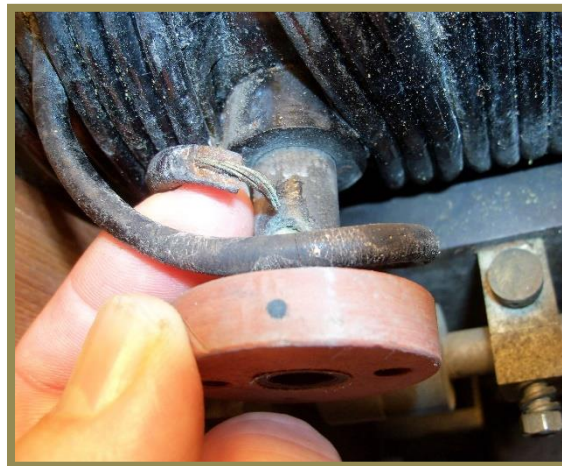
Come mostrano le immagini l'ipotesi "ridurre in scatola di montaggio " si è realmente concretizzata. Dopo molte ore di lavoro e relative gocce di sudore gelato sulla fronte, tutto ciò che era stato possibile separare faceva bella mostra di sé sul tavolo operatorio. Quella maledetta vite da legno spezzata mi ha fatto tribolare in una maniera bestiale, mi sentivo come Fantozzi, tenacia e tanta fortuna hanno permesso di arginare l'ostacolo e vincere la battaglia.



Durante l'operazione ho potuto scoprire alcuni dettagli costruttivi che mi erano ancora ignoti.

Ad esempio il modo in cui la Marconi realizzava i collegamenti fra filo elettrico e serrafilo, un occhiello di ottone era chiuso a pressione sul conduttore di rame ed il tutto veniva poi colato con stagno fuso; un metodo che garantiva un accoppiamento infallibile (erano in guerra).

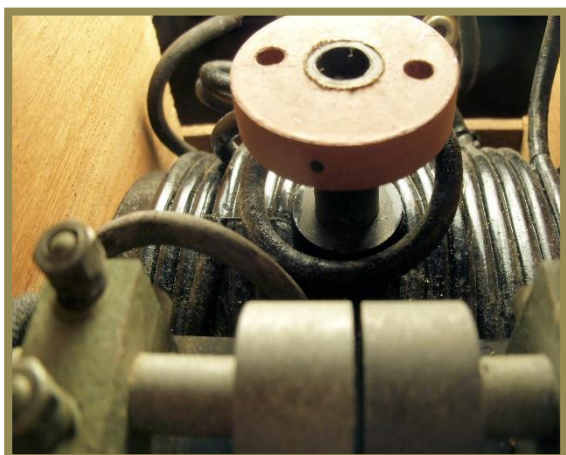
A questo punto le parti principali della **Marconcina** sono tutte a vista.



Si vede chiaramente la bobina del secondario con le sue prese variabili e la rotella rossa che accoppia meccanicamente quella del primario che è contenuta all'interno della prima. Tale sistema garantisce anche un perfetto isolamento elettrico con la manetta di ottone dell'attuatore, erano infatti in gioco tensioni elevatissime.

Proprio nel punto in cui il cavo che proviene dallo spinterometro entra nella bobina interna del variometro era presente una interruzione dovuta dall'irrigidimento della guttaperca che ricopre il conduttore metallico, la mancanza di flessibilità aveva determinato la rottura dello stesso. Il ripristino è stato molto semplice ed è oggi completamente invisibile.

Dal buco creatosi asportando la reticella di zinco posta nelle vicinanze del milliamperometro potete notare lo shunt dello strumento stesso. Per completezza di informazione vi dico che la presenza dei due buchi coperti con rete zincata aveva lo scopo di fare circolare l'aria all'interno della apparecchiatura al fine di evacuare l'ozono che inevitabilmente si formava con lo spinterometro in azione.



Il trasmettitore era anche equipaggiato con lo stretto necessario per effettuare regolazioni in "volo"; in una capsula cilindrica di ebanite infilata all'interno del trasmettitore si trova uno spessimetro calibrato in mm per la corretta calibrazione della distanza esplosiva dello spinterometro.



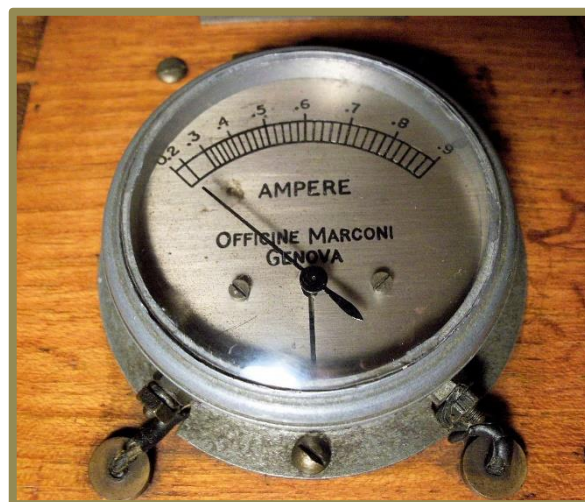
Sarebbero dovuti esserci anche una specie di cacciavite dalla forma improponibile e qualche vite di ricambio. Il tutto è posto in sicurezza da un tappo metallico con la dicitura " utensili " avvitato al cilindro cavo, una vite fa sì che le vibrazioni in volo non lo lascino svitare. Di grande conforto è stata invece la misurazione elettrica della continuità di primario e secondario del rocchetto di Ruhmkorff.

Più impegnativo è stato il ripristino dell'amperometro per radiofrequenza a filo caldo, ad una analisi approfondita è stato trovato rotto il conduttore termosensibile. Anche questo problema si è risolto per il meglio grazie ai poteri magici conferitomi dal Dio della radio (saldatore e lega all'argento).



Ora però i più avranno un sussulto...lo sporco secolare della scala graduata ha perso contro il sapiente uso di paglietta di acciaio grana 0000 che funziona benissimo, ed i risultati ben visibili lo dimostrano, anche sulla ebanite ingiallita dal tempo e dagli agenti atmosferici. Il vero problema ora era trovare un vetro da inserire nella ghiera dello strumento...

A.I.R.E ha risolto il problema; è stato sufficiente consultarmi con un socio le cui capacità restaurative sono quasi diaboliche il quale mi ha consigliato di ricavarlo da una sfera di Natale in Lexan. Di primo acchito credevo che mi prendesse in giro ma, dopo ore di lavoro certosino con una micro fresa, ho dovuto ricredermi e spero che anche voi apprezziate il risultato. A questo punto mancava solo l'indice finissimo da applicare al perno girevole, purtroppo Cartier li aveva finiti, fortunatamente un vecchio termometro ambientale a casa di Papà è finito sotto le mi grinfie; il risultato è di tutto rispetto.



La parte meccanica del rocchetto di induzione ha ricevuto una bella revisionata con pulitura non invasiva. L'unico intervento obbligato è stata la sostituzione delle punterie platiniate del vibratore con quelle pressoché identiche estratte per l'occasione da un vecchio relais di potenza, un lavoro da dentista direi.

Con un tornio di dimensioni spropositate per l'oggetto in costruzione ho ricostruito la barra filettata ed il serrafilo mancanti; per mezzo della cella di nichelatura che sono convinto tutti abbiano a casa, ed un metodo segreto che non posso rivelarvi a meno di uccidervi poi, sono stato in grado di ricreare la nuance di colore e corrosione esattamente uguale a quella degli altri esistenti. Stessa genesi ha avuto il 4° piedino mancante con il quale la **Marconcina** veniva saldamente fissata alla carlinga dell'aereo.

Relativamente all'ebanisteria non c'è stato molto da fare, con una speciale miscela che non altera la patina originale e non dà effetti permanenti ho fatto sparire tutte le righe e le macchie di colatura d'acqua. Dopo avere rimontato tutto è arrivato il momento più bello, il collaudo. Conscio di non trovare altre sorprese a fronte dei numerosi controlli effettuati ho dato i 6 Volt ai morsetti di alimentazione e, regolate perfettamente le punterie del Ruhmkorff, la scintilla è scaturita ai capi dello spinterometro in modo poderoso e schioccante. (Io personalmente devo dire scioccante in quanto una manovra maldestra mi ha fatto assaporare la scarica di persona).



Dopo avere telegrafato qualche lettera, compreso il classico SOS che è la cosa più irresistibile, si sente nella stanza un odore caratteristico di macchine elettriche e sembra di fare un salto indietro nel tempo. Il rumore ricevuto da una radio ad onde medie posta ad alcune decine di metri, praticamente su quasi tutta la scala, mi ha confortato circa l'esistenza di un qualche tipo di trasmissione (perlomeno di armoniche). Ora l'oggetto tanto sognato, desiderato, sofferto ed amato era pronto; non sfavillante in modo chiassoso e volgare, una anziana signora alla quale si è cercato di ridare un po' di dignità.

Per dirla tutta un dubbio mi è rimasto e lo userò come pretesto per lasciare questo articolo aperto ad altri che avranno intenzione di dare il loro contributo. Non ho capito a cosa possa servire il buco praticato sulla destra del trasmettitore.....coloro che sanno facciano un passo avanti.

Meno trepidante è stato il momento della riconsegna al Museo della Radio e della Televisione in quanto lo storico che è in me stava facendo una scazzottata con il collega collezionista anche lui domiciliato nel mio ego; ammetto di avere anche progettato la costruzione di una perfetta copia in plastica.

Scherzi a parte questo lavoro mi ha procurato delle grandissime soddisfazioni ed ha contribuito enormemente ad aumentare il bagaglio delle mie conoscenze e, visto che siamo una Associazione, è giusto che ne godiate anche tutti Voi.

A questo punto il cerchio si chiude, noi di A.I.R.E. ci sentiamo pienamente soddisfatti, i turisti potranno godere della vista di cimeli qualitativamente all'altezza dell'importanza storica ed il Centro di Produzione RAI di Torino avrà la possibilità che le proprie collezioni ricevano ancora più cure che solo i veri appassionati sanno profondere.

Sicuro della incrollabile energia delle nostre due colonne portanti e della bella atmosfera creatasi fra RAI ed A.I.R.E., confido in nuove intriganti missioni, a presto.



Altre immagini della MARCONCINA

Prima del restauro



Dopo l'intervento di restauro



Parte posteriore



Parte superiore

