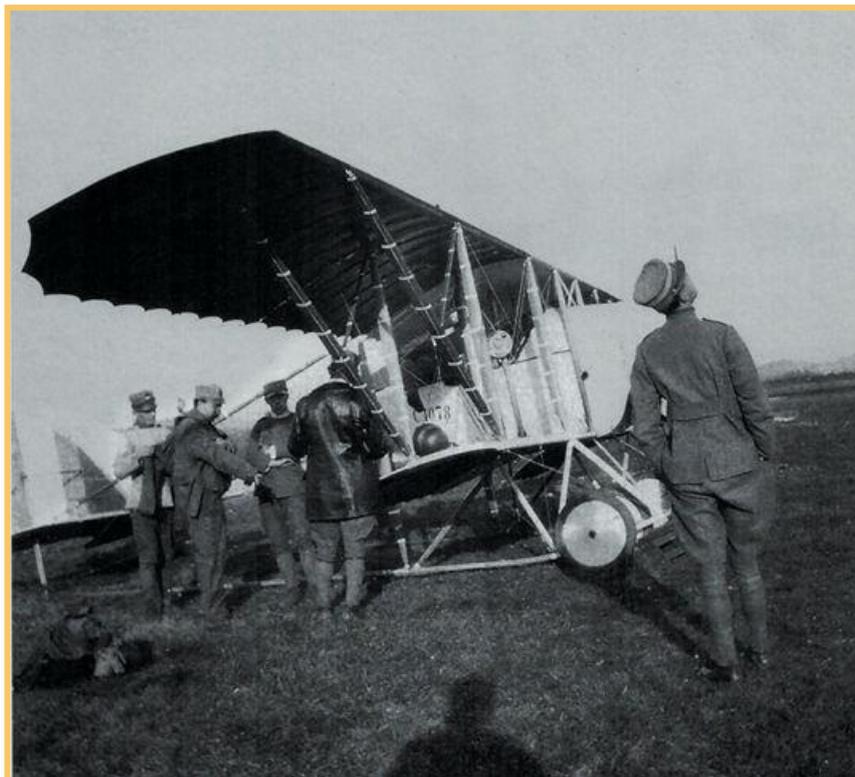


## “Il giurassico della radio”

### Sistema di antenna in uso negli aeroplani durante la prima guerra mondiale.

Di Alberto Genova



Fotografia N° 1

**1916 Campo di volo di Medeuza, Caudron matricola C1078 equipaggiato con impianto radiotelegrafico.**

Si noti sopra al numero di matricola, in alto a destra, il tamburello d'antenna e nella parte sotto la carlinga, il tubo di ebanite da cui fuoriesce il filo d'antenna.

***Foto tratta da “Aviatori della Grande Guerra di Paolo Varriale” (per g.c. dell'Ufficio Storico Aeronautica Militare)***

Ho letto con attenzione l'articolo di Alberto Erbea sul precedente numero della scala parlante a proposito del trasmettitore a scintilla per aeroplano detto anche Marconcina.

Con questo articolo voglio aggiungere delle informazioni circa il sistema di antenna / terra largamente utilizzato sugli aeroplani Italiani e non solo di quel periodo.

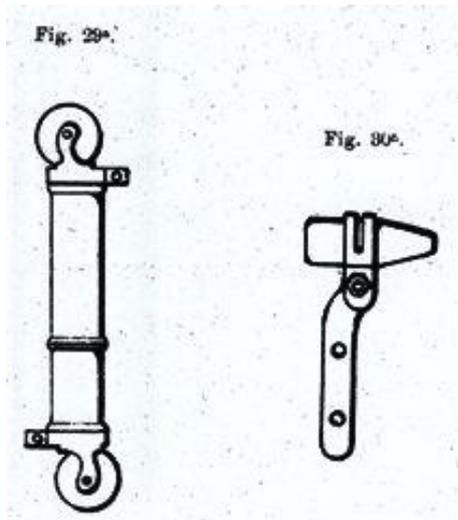
Ebbene la nostra Marconcina veniva posizionata sulla carlinga dell'aeroplano e fissata con delle viti per evitare pericolosi spostamenti.

Elettricamente oltre ai reofori per il collegamento dell'alimentazione e del tasto abbiamo la presa di antenna e quella di terra. Quest'ultima, chiamata anche contrappeso, veniva collegata a quel poco di struttura metallica di cui l'apparecchio disponeva.

A questo scopo tutte le parti metalliche dell'aeroplano (motore, serbatoio, radiatore, torretta della mitragliatrice ecc.) erano attentamente collegate tra loro con l'impiego di filo elettrico.

L'antenna invece merita tutto un discorso a parte. Fissato sulla carlinga dell'aeroplano, in posizione comoda per il telegrafista, abbiamo il tamburello d'antenna sul quale venivano avvolti circa 100 metri di filo.

Vediamo brevemente l'utilizzo di questo aggeggio. L'aeroplano si alzava in volo; raggiunta la quota di circa 300 metri il telegrafista abbassava la leva di sblocco del tamburello (Fotografia N° 2); il filo di antenna usciva dalla carlinga attraverso un imbuto (Fig. 30) e un tubo di ebanite munito di rotelle (Fig. 29).

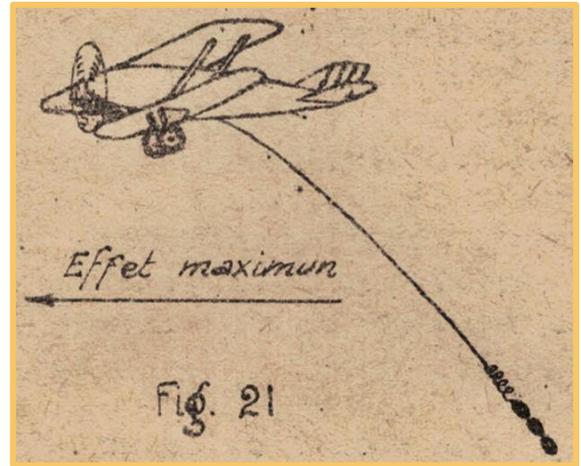
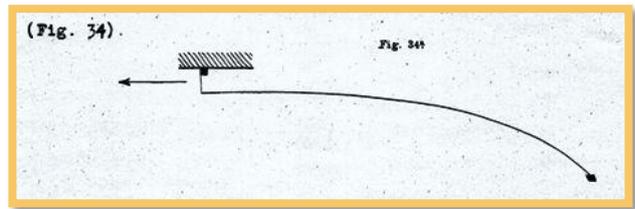


**Piombino d'antenna**

Il filo di antenna veniva svolto all'esterno dell'aeroplano per la lunghezza che forniva il maggior accoppiamento a radio frequenza e quindi la maggior deviazione dell'ago dell'amperometro d'antenna.

Il filo veniva svolto grazie ad un peso di circa 300g detto piombino d'antenna (Fig. 31) che manteneva il filo teso ed in funzione della velocità dell'aeroplano formava un angolo (Fig. 34).

L'antenna ora era operativa e forniva il meglio delle prestazioni (Fig. 21).



Interessanti sono i diagrammi di irradiazione (Fig. 35 e 36) relativi ad una antenna avente lunghezza di 90 metri, risonante alla lunghezza d'onda di 400 metri, con e senza piombino d'antenna, alla quota di 610 e 1220 metri. questi diagrammi sono stati realizzati con l'aeroplano visibile alla fotografia N° 6.

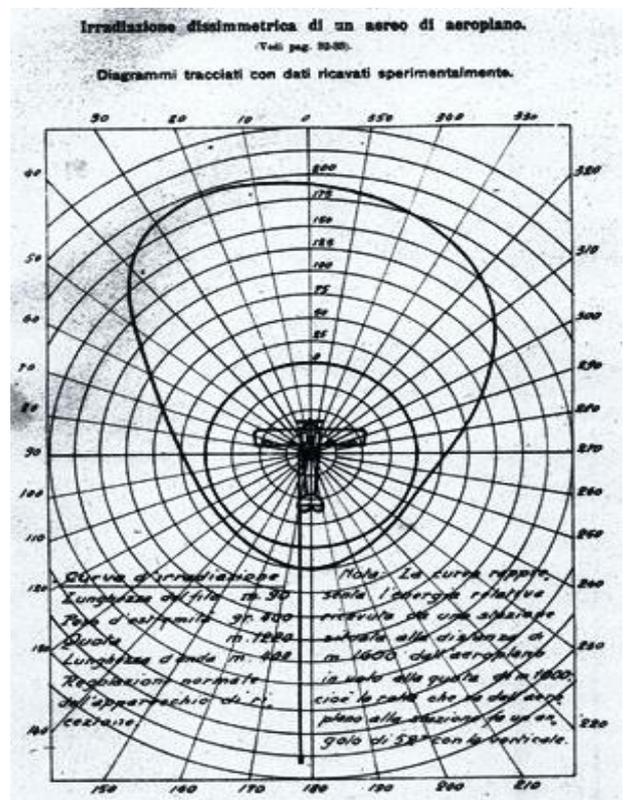
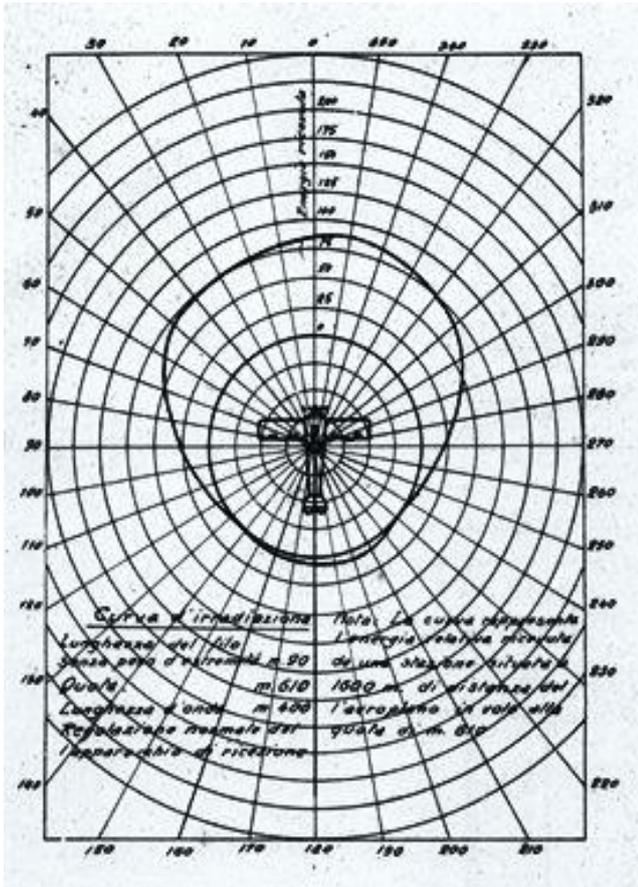


Fig. 35



**Figura 36**

Il filo d'antenna era costituito da un'anima di canapa rivestita da una treccia esterna composta da fili di rame o bronzo fosforoso. Il filo così ottenuto si rompeva con uno sforzo a trazione di circa 50 kg.

Le rotelle posizionate sul tubo in ebanite assicuravano il collegamento elettrico con il trasmettitore per qualsiasi lunghezza del filo di antenna.

Il piombino d'antenna aveva una molla utilizzata per ammortizzare gli strappi al momento del dispiegamento e del recupero del filo di antenna.

Cosa molto importante da non dimenticarsi, quando l'aeroplano era in procinto dell'atterraggio, il telegrafista doveva ricordarsi di azionare il tamburello d'antenna per recuperare tutto il filo e cosa ancora più importante al fine di evitare danni a persone e cose, doveva ricordarsi di recuperare il piombino.

L'insieme di tamburello d'antenna e piombino d'antenna tipicamente utilizzati sugli aeroplani italiani è visibile in fotografia 2 e 3.



**Fotografia n° 2**

**Tamburello d'antenna e piombino d'antenna del tipo italiano, sul lato sinistro in altro è visibile la leva di sbloccaggio del tamburello.**



**Fotografia n° 3**

**Piombino d'antenna con la molla per ammortizzare gli strappi.**

In fotografia 4 e 5 possiamo vedere lo stesso sistema utilizzato sugli aeroplani Francesi, praticamente salvo piccole diversità i sistemi erano identici.

Il filo di antenna veniva svolto facendo girare in senso antiorario la manopola di comando. La stessa manopola veniva fatta girare in senso orario per avvolgere il filo di antenna.

Anche il piombino ha una diversa fattura è ottenuto per fusione ed ha forma arrotondata.

Nel corso degli anni per entrambe le realizzazioni sono state prodotte varianti ma il sistema di base è rimasto invariato.



**Fotografia n° 6**

**1917 biplano Curtiss JN-4 Jenny di produzione USA equipaggiato con impianto radiotelegrafico.**

**Anche in questa fotografia è evidente il tamburello e il filo d'antenna che termina con un piombino a forma di aeroplano.**

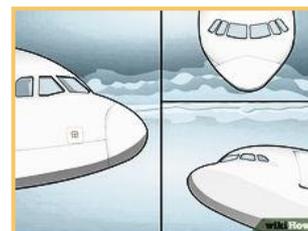
### CONCLUSIONI

Sono trascorsi più di 100 anni dall'utilizzo di questi sistemi rudimentali che per il periodo erano molto efficaci e rappresentavano il meglio della tecnologia.

Guardiamo ora la Fotografia N° 7 con il naso degli aeroplani moderni ove sotto una copertura di materiale plastico di forma arrotondata sono disposte tutte le antenne dei sistemi di trasmissione, di radiolocalizzazione e radar.

Prima dell'atterraggio non è più necessario ricordarsi di recuperare l'antenna e il piombino d'antenna !!!

**Fotografia N° 7 il naso di un moderno aeroplano contenente tutti i sistemi di trasmissione, di radiolocalizzazione e radar**



**Alberto Genova, I1 VXA**

### Bibliografia:

- Aviatori della Grande Guerra di Paolo Varriale "Aeronautica Militare – Ufficio Storico"
- La Radiotelegrafia nell'Aeronautica
- Postes de Campagne a Ondes Amorties



**Fotografia n° 4**

**Tamburello d'antenna e piombino d'antenna del tipo Francese**



**Fotografia n° 5**

**Piombino d'antenna del tipo Francese**