

Luglio/Agosto 2022
ISSN 0033-8036

7/8-2022



Radio Rivista

ORGANO UFFICIALE DELL'ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI

Il made in Italy che svetta nel mondo



TETRA18 10/15/20/40

**RR dal 1948
sempre on air!**

**performance,
resistenza,
lunga durata.**

materiali di **qualità**,
massima **semplicità**
di montaggio,
manualistica **chiara.**

**innovazione,
progettazione,
assistenza.**

TRI16 10/15/20
DU09 12/17

momo
BEAM



PENTA10 10/12/15/17/20

momo
BEAM

**momo
BEAM**

high-performance durable **ANTENNAS**

www.momobeam.eu • info@momobeam.eu

Poste Italiane Spa - Sped. in A.P. - D.L. 353/03 (conv. in L. 27.02.04, n. 46) art. 1, c. 1, DCB Milano - Tasse Parque
in caso di mancato recapito inviare al CMP di MILANO ROSERIO per la restituzione al mittente previo pagamento resi



La storia di copertina:
La copertina di questo mese è stata conquistata da Momo Beam

Radio Rivista

Organo Ufficiale dell'Associazione Radioamatori Italiani



In questo numero

Luglio/Agosto 2022 Anno 74 - Volume 7/8

Nel mondo ARI

Forse non è ancora possibile abbassare la guardia? - <i>Vincenzo Favata, IT9IZY</i>	9
Succede nelle Sezioni	96
Cronache & Ritratti	98
Aspiranti soci - Elenco H7	110
Opinioni & Idee	111

Associazione Radioamatori Italiani A.R.I.

dal 1927 al 1977 Associazione Radiotecnica Italiana

Eretta in Ente Morale (DPR 368-1950)

Filiazione Italiana della IARU

Fondatore: Ernesto Montù

Presidenti onorari

Guglielmo Marconi (1927/37)

Ernesto Montù (1964/81)

Giulio Salom - IOACL

Marino Miceli - I4SN (1998/99)

Sergio Pesce - I1ZCT (alla memoria)

Alessio Ortona - I1BYH (alla memoria)

Presidente

Vincenzo Favata, IT9IZY

E-mail: vincenzofavata.ef@gmail.com

Vicepresidenti

Gabriele Villa, I2VGW

E-mail: ari.radiorivista@gmail.com

Graziano Sartori, I0SSH

E-mail: i0ssh@ari.it

Segretario Generale

Mauro Pregliasco, I1JQJ

E-mail: i1jqj@ari.it

Vicesegretario Generale

Nicola Volpi, IW2NPE - E-mail: iw2npe@ari.it

Cassiere

Saverio Amore, IK2RLS

Consiglieri

Pier Luigi Anzini, IK2UVR

Cristian Faraglia, IN3EYI

Consigliere Rapp. Ministero

Fabio Rocchi

Sindaci

Enrico Baldacci, I5WBE

Paolo Reda, IZ2AMW

Luigi Tornusciolo, IK1ZFO

Direzione di RadioRivista:

Gabriele Villa, I2VGW



Ediradio srl

Amministratore: Nicola Volpi, IW2NPE

Le nostre Rubriche

Pianeta DX - Paolo Zaffi, I4EWH.....	11
Pianeta DX - Antonio Boemo, IV3BLQ.....	12
CQ DX - Mauro Pregliasco, I1JQJ	15
Come sarà la Propagazione - Maurizio Diana, IU5HIV.....	17
Contest - Filippo Vairo, IZ1LBG	19
Oltre i 30 MHz - Alessandro Carletti, IV3KKW.....	28
La Radio nelle Scuole 4.0 - Team Nucleo <La Radio nelle Scuole 4.0>.....	35
Diplomi - Pier Luigi Anzini, IK2UVR.....	75
Radioascoltando - Alfredo Gallerati, IK7JGI.....	81
QRP - Giancarlo Saiu, IS0ESG.....	88
Utilities - Alessandro Novelli, IZ1PKI	91
Amarcord - Domenico Bianco, I1YGQ.....	94

Teoria e Tecnica

L'antenna... giusta: il dibattito infinito che non stanca mai - Paolo Musacchio, I5WHC	42
Interfaccia digimodes per Yaesu (e non solo): bello anche farselo - Michele Del Pup, I3MDU	51
Pensare e costruire un ricevitore a conversione diretta - 3 ^a parte - Sergio Fleres, IT9IFI	52
Il "sotabeacon" un trasmettitore QRP lassù sulla montagna - Luca Amendola, IZ0FYL.....	57
R2cloud, guida all'installazione su Raspberry... - Gianluca Biondi, IK6GZM	62
Arduino uno, interfaccia il Rotore Yaesu G400... - Roberto Zarba, IZ1USO.....	66

A.R.I. Ente Morale - via Domenico Scarlatti 30 - 20124 Milano MI

Tel. 02/6692192 - Fax 02/36593088
E-mail: segreteria.ari@gmail.com - Sito: www.ari.it
Codice fiscale: 03034860159 - IBAN IT4910200801629000100071400

**Quote
ARI
2022**

c.c.p. 899203

Soci ordinari	€ 78,00
Soci juniores e familiari	€ 39,00
ARI Radio Club - Soci ordinari.....	€ 70,00
ARI Radio Club - Soci juniores (sotto i 18 anni) e familiari.....	€ 35,00
Quota di Sezione	€ 39,00
Soci Europei	€ 100,00
Soci extraeuropei.....	€ 120,00
Quota di immatricolazione nuovi Soci	€ 5,00
Trasferimenti di Sezioni	€ 10,00
QSL dirette per i soci	€ 80,00



Seguite
ARI e RadioRivista
anche su

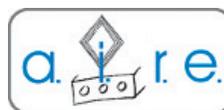
Twitter e Facebook



Web Manager ARI

Massimiliano Laconca, IK8LOV

Alberto Genova • IIVXA
E-mail: alberto.genova2@gmail.com



Associazione
Italiana per la
Radio d'Epoca



La rievocazione del primo collegamento CW aereo-terra di Marconi nel 1915

Evento curato dai soci dell'AIRE Piemonte "Associazione Italiana per la Radio d'Epoca" <http://www.airepiemonte.org/orbassano.html>

La storia

Maggio 1915 l'Italia entra in guerra; Guglielmo Marconi viene arruolato con il grado di sottotenente di complemento presso il primo Reggimento Dirigibilisti.

La guerra in quel periodo si svolgeva con tecniche oggi completamente diverse. L'artiglieria metteva a segno i colpi in direzione del nemico; gli osservatori disposti su punti di osservazione in altura oppure su palloni dragster, tramite telefono informavano il Comando dell'Artiglieria e fornivano informazioni utili per dirigere al meglio i colpi sul nemico.

L'aeroplano da pochi anni aveva fatto il suo ingresso in campo militare ed era stato immediatamente riconosciuto quale importante mezzo per la guerra aerea.

I vertici militari compresero inoltre la sua potenzialità anche per dirigere i tiri di artiglieria. Allo scopo incaricarono Guglielmo Marconi di realizzare un sistema di telegrafia senza fili da installare a bordo per collegare l'aereo con i reparti a terra.

Guglielmo Marconi accettò la sfida; al molo vecchio di Genova disponeva della sua Officina Marconi dove fu realizzato il primo prototipo. Si trattava di un trasmettitore a scintilla, della potenza di circa 30 watt, alimentato da batterie, racchiuso in una cassetta di legno di ridotte dimensioni del peso di 16 kg.

Quando il trasmettitore fu terminato venne presentato alle Autorità Militari presenti al campo di volo Mirafiori di Torino in una giornata del settembre 1915.

Veniamo ora a quella importante giornata a dire il vero abbastanza improvvisata.

L'unico aereo biposto presente sul campo era un biplano Caudron G-3 (**Foto 1**) costruito nell'officina AER di Orbassano vicino a Torino (**Foto 2**), il suo pilota il Caporale De Marco (**Foto 3**) non aveva ancora terminato la formazione per conseguire il brevetto di pilota.

Mancava il telegrafista e allora si offrì il Marchese Solari collaboratore di Marconi.

A terra fu sistemata una piccola stazione campale. Quando tutto fu pronto, Marconi, il Generale Moris e alcuni Ufficiali del Genio Militare si avvicinarono all'aereo. Il Marchese Solari sistemò le batterie sul pianale dell'aereo e il trasmettitore tra le sue gambe.

L'antenna consisteva in un pezzo di filo di rame di circa 25 me-

tri fatto cadere al di fuori della cabina dopo il decollo, mentre la terra era collegata a quelle ridotte parti metalliche del telaio del biplano.

Il biplano decollò e compì dei voli sopra il campo di volo di Mirafiori spostandosi in direzione del Moncenisio per poi invertire la rotta; la trasmissione morse limitata alle lettere SSS seguite dalle lettere VVV fu sempre ascoltata a terra nel ricevitore campale gestito da Marconi.

La giornata era piuttosto ventosa, il piccolo biplano aveva dei forti sussulti che misero a dura prova il Marchese Solari.

L'atterraggio fu poi ancora peggio, il pilota poco pratico fece piastrellare il velivolo per tre volte posandosi a terra di fianco rompendo un'ala ma per fortuna senza danni al pilota e al telegrafista.

L'esperimento si poteva considerare concluso in modo positivo; in quel giorno ufficialmente la radio aveva occupato un ruolo importante a bordo degli aeroplani. Il prototipo fu poi perfezionato e oggetto di una successiva prova sul campo nel mese di novembre del 1915. Successivamente fu prodotto in scala industriale e date le sue ridotte dimensioni fu denominato Marconcina.



Foto 2 • Quello che rimane dello stabilimento AER a Orbassano



Foto 1 • Biplano Caudron G-3



Foto 3 • Caudron G-3 e Caporale De Marco nell'Aeroporto di Mirafiori

—• Cronache & Ritratti —•

Nei mesi successivi questi trasmettitori furono montati su diversi velivoli e utilizzati con ottimi risultati per dirigere i tiri di artiglieria.

Queste scatole che producevano scintille erano però guardate con diffidenza dai piloti per l'aggiunta di un ulteriore peso a bordo e perché, in ambienti con la presenza di vapori di benzina, erano un grosso pericolo per incendi e scoppi.

È interessante conoscere che a bordo del velivolo era presente solo il trasmettitore; il ricevitore, a causa del rumore dell'aria mossa dall'elica, del rumore del motore e dei disturbi elettrici prodotti dall'accensione del motore, non poteva funzionare. Il pilota riceveva gli ordini di servizio tramite dei teli bianchi, posizionati a terra dai militari a formare diverse figure secondo un codice convenuto.

Inizialmente quando questi sistemi di trasmissione furono installati non esistevano ancora sufficienti radiotelegrafisti preparati ad operare utilizzando il codice morse. L'ostacolo fu aggirato utilizzando una serie di punti e linee secondo un codice convenuto, per esempio 5 linee significava allungare il tiro, 5 punti accorciare il tiro, e poi 3 linee e 3 punti per tirare a destra e così via.

Si dovrà poi attendere fino alla fine del Primo Conflitto Mondiale, agli inizi degli Anni '20, quando, grazie all'avvento delle valvole termoioniche, i velivoli furono dotati di efficienti sistemi di trasmissione e ricezione, privi di potenziali pericoli per il pilota e per il velivolo.

Al termine del Primo Conflitto Mondiale il campo di volo di Mirafiori fu intitolato al Sottotenente di complemento dell'arma del Genio "Gino Lisa" medaglia d'oro al valor militare alla memoria. Attualmente questo aeroporto non esiste più in quanto nel 1947 dismesso e inglobato dallo sviluppo della città di Torino.

Pure i biplani Caudron G-3 che furono costruiti dallo stabilimento AER di Orbassano al ritmo di 1.000 aerei in 1.000 giorni non sono più reperibili.

Si inizia a parlare di rievocazione storica

Era penso il mese di dicembre 2020; non ricordo esattamente in quale occasione, ma ricordo che il nostro Presidente AIRE Ferrero Andrea parlò di una rievocazione storica a venire. Porsi meglio l'orecchio, si trattava della rievocazione della prima trasmissione radio da un velivolo Caudron G-3 curata da Marconi nel settembre 1915.

Ma dove andiamo a prendere un Caudron G-3 io chiesi?

Andrea con tono pacato ma fermo disse che per la rievocazione era disponibile un biplano Tiger Moth perfettamente simile al Caudron G-3 e **questo è proprio vero!**



**Guglielmo Marconi
e il Caporale De Marco**

Si iniziò a fantasticare e a pensare come organizzare l'evento, in modo particolare quali apparecchi utilizzare, come costruire l'antenna trasmittente, quella ricevente, come portare a bordo il trasmettitore e altre mille cose. Io credo di ricordare che quel giorno nel guardarmi in giro non vidi nessuno entusiasta di fare il telegrafista aviatore. Accidenti pensai, se fosse possibile ricopri-



**Foto 4 •
Trasmettitore
Marconina**



Foto 5 Ricevitore Omnibus

re questo ruolo, in un'unica manifestazione potrei soddisfare tutte le mie passioni:

- Partecipare alla rievocazione di un avvenimento storico altamente collegato alla Storia delle Radiocomunicazioni.
- Provare l'emozione di volare su un biplano d'epoca.
- Operare per il recupero funzionale di apparecchiature radio ricche di un significato storico.
- Fare delle prove di trasmissione con un trasmettitore a scintilla e ricezione con un ricevitore a carborundum entrambi apparecchiature originali di quell'epoca.
- Comunicare utilizzando la telegrafia.

Timidamente feci la mia proposta e immediatamente fui arruolato come radiotelegrafista di bordo.

I mesi a venire furono impiegati per l'organizzazione tecnica e logistica della rievocazione.

In pratica ad Orbassano nel cortile di quello che resta della fabbrica AER si sarebbe installato il ricevitore campale, mentre dall'aeroporto Aeritalia "Edoardo Agnelli" di Torino si sarebbe alzato in volo il biplano Tiger Moth con a bordo il pilota e il radiotelegrafista.

Apparecchiature utilizzate

Veniamo alla scelta delle apparecchiature; la Marconina (**Foto 4**) <http://www.airepiemonte.org/files/Articolo-sulla-Marconina.pdf> costruita dall'Officina Marconi di Genova era indubbiamente l'attrice principale ma pure il ricevitore non poteva essere da meno; per questo motivo si scelse il ricevitore Omnibus <http://www.airepiemonte.org/files/Ricevitore-Omnibus.pdf> (**Foto 5**) prodotto dalla Marconi Wireless Telegraph Co. Ltd. nel 1912.

Entrambi questi apparecchi, di proprietà del Museo RAI della Radio e della Televisione di Torino ci sono stati affidati in concessione d'uso per la realizzazione della manifestazione.

Sin dall'inizio la nostra convinzione era di effettuare la rievocazione utilizzando apparecchiature originali dell'epoca a condizione

che fossero effettivamente funzionanti. Dopo un intervallo di tempo di 100 anni e più, le difficoltà incontrate per renderle operative non sono state indifferenti ma comunque sono state tutte superate e gli apparecchi sistemati per funzionare al meglio.

La Marconcina poteva lavorare su una lunghezza d'onda compresa tra 200 e 400 metri; al fine di usare antenne di dimensioni più ridotte abbiamo scelto di lavorare sulla lunghezza d'onda di 200 metri pari a 1.500 kHz.

Nel ricevitore Omnibus i segnali sono rilevati o con un cristallo di carborundum o con un diodo di Fleming. Negli Anni '10 del Secolo Scorso le conoscenze tecniche non avevano ancora completamente dimostrato la superiorità del diodo Fleming rispetto al cristallo di carborundum. Per questo motivo su questo ricevitore erano montati entrambi i sistemi. In questo periodo quello che si conosceva era l'enorme differenza economica tra il diodo e il carborundum; carissimo il diodo, bassissimo il costo del carborundum.

Nelle fotografie dell'epoca spesso si vede il ricevitore Omnibus utilizzato senza il diodo di Fleming. Il cristallo di carborundum è efficiente come il diodo e questa soluzione è stata quella scelta anche da noi altri.

Il diodo di Fleming visibile nelle fotografie del nostro Omnibus è una replica perfettamente fedele ma non funzionante, realizzata dal mago delle valvole termoioniche e socio AIRE Erbea Alberto.

Prove sul campo

Ora dopo aver riparato trasmettitore e il ricevitore, prima di operare sul biplano, con delle prove sul campo, era necessario verificare se il ricevitore era capace di rilevare e fare ascoltare in cuffia i segnali trasmessi dalla Marconcina.

Allo scopo abbiamo utilizzato un campo di sperimentazione <http://www.airepiemonte.org/files/Storia-di-una-Marconcina-e-di-una-gatta.pdf> posto in località Sella di Camasco a 850 m slm. Questa località si trova in Valsesia, in un territorio montano del Comune di Varallo Sesia (Vc) che guarda al Monte Rosa (**Foto 6**).

Antenne utilizzate per le prove

Per il ricevitore abbiamo costruito una long wire di 50 metri di lunghezza, pari a $1/4\lambda$ con del filo di rame da 1,5 mm².

Per il trasmettitore era necessario invece simulare un'antenna simile a quella che avremmo poi impiegato sul biplano.

Nelle prove del 1915 l'antenna collegata alla Marconcina consisteva in un pezzo di filo di rame lungo qualche decina di metri che fuoriusciva e penzolava dall'aereo <http://www.airepiemonte.org/files/Sistema-di-antenna-in-uso-negli-aeroplani.pdf>, alla sua fine un peso di circa 300 grammi era usato per tenere il filo in tensione.

Foto 6 • Il campo sperimentazioni nella valle che guarda al Monte Rosa



Foto 7 • Scaricatore a 6 dischi tutti collegati



Foto 8 • Spinotto impiegato per utilizzare 4, 5 o 6 dischi

Allo scopo abbiamo costruito un'altra long wire questa volta lunga circa 25 metri supportata vicino alla Marconcina da un palo telescopico di 6 metri.

Volutamente le antenne sono state posizionate a circa 90° una dall'altra al fine di verificare l'efficienza del sistema nella condizione più sfavorevole.

Nel 1915 il reoforo di terra della Marconcina veniva collegato alla struttura metallica del biplano.

Al fine di simulare questo collegamento di terra in modo abbastanza simile, abbiamo concretato una terra fittizia. Per quanto riguarda invece il ricevitore Omnibus il reoforo di terra è stato collegato ad un robusto picchetto saldamente infisso nel terreno in prossimità del ricevitore.

Le prove effettuate alla distanza tra trasmettitore e ricevitore di 350 metri ci hanno permesso da subito di ascoltare in cuffia il segnale prodotto dalla Marconcina e questo è stato incoraggiante. Le prove alla distanza di 1.400 metri hanno fornito gli stessi risultati con un segnale leggermente inferiore ma perfettamente comprensibile.

La Marconcina ha sempre funzionato perfettamente; nello scaricatore a 6 dischi (**Foto 7**) si producevano robuste scintille e nell'ampereometro di antenna si raggiungeva una corrente di 0,3 ampere.

Per mezzo dello spinotto (**Foto 8**) era possibile frazionare la scintilla tra 4, oppure 5, oppure 6 dischi.

Quando la scintilla si scarica tra 4 dischi la nota nel ricevitore è più acuta e viceversa quando si impegnano 5 oppure 6 dischi la nota è più grave.

La differenza di tono nel Primo Conflitto Bellico era utilizzata per riuscire a distinguere un aeroplano dall'altro; in pratica si riusciva a identificare e separare i messaggi di soli 3 aeroplani!

Il ricevitore Omnibus regolato al meglio nel circuito primario e secondario, utilizzando la rilevazione con cristallo di carborundum, ci ha sempre permesso di ascoltare in cuffia il segnale generato dalla Marconcina. L'ascolto in cuffia però può essere messo a profitto solamente dagli addetti ai lavori; volendo fare ascoltare al pubblico



Foto 9 • Il De Havilland DH-82A Tiger Moth

presente alla rievocazione il segnale della Marconcina è stato necessario costruire un sistema di amplificazione efficiente utilizzando un preamplificatore Darlington che pilotava un amplificatore di potenza.

Ora, terminate positivamente le prove a terra, abbiamo iniziato a pensare attivamente alle prove con la Marconcina installata sul biplano d'epoca di cui forniamo alcune caratteristiche.

Il De Havilland DH-82A Tiger Moth (Foto 9) è un biplano da addestramento monomotore, biposto, con cabina di pilotaggio aperta, costruito in Inghilterra dalla compagnia Havilland sin dai primi Anni '30.

Fino al 1952 tutti i piloti della RAF sono stati addestrati con questo velivolo che, come mi ha spiegato il suo proprietario Gustavo Cappa Bava, abbastanza facile da far volare male, molto difficile da far volare bene.

Di seguito alcune caratteristiche tecniche:

- Motore: De Havilland Gipsy Major, quattro cilindri in linea rovesciati, raffreddamento ad aria, circa 120 Hp a 2.350 giri al minuto.
- Lunghezza 7,34 m, apertura alare 8,94 m, altezza 2,68 m, superficie alare 22,2 m².
- Peso a vuoto 506 kg, peso a pieno carico 828 kg, velocità di crociera 130 km/h, consumi olio kg 1 ogni 4 ore, elica in legno.

Sabato 4 settembre 2021 Aeroporto Aeritalia di Torino vediamo per la prima volta il Tiger Moth

Alle 11:30 un sordo rumore di motore preannuncia l'arrivo di una figura esile, simile ad una libellula, che con grande eleganza si appoggia sulla pista di atterraggio in erba, era il nostro biplano Tiger Moth perfettamente puntuale! Io mi avvicino, faccio conoscenza con il pilota Gustavo Cappa Bava proprietario del Tiger.

Inizio a guardare con interesse il biplano, realizzato con una struttura di acciaio e legno ricoperto di tela impermeabilizzata. Il velivolo perfettamente restaurato ha la coccarda inglese e il numero di matricola originale DE-486; è dipinto con colori mimetici, perfettamente originale come quando ha iniziato a volare. Il posto del pilota è dietro al posto dell'osservatore, entrambe le postazioni hanno tutti i comandi completamente replicati per permettere il pilotaggio da entrambi i posti (Foto 10).

Iniziamo la conoscenza del mezzo, Gustavo inizia a farmi vedere come salire sul Tiger senza far danni, come si allaccia la cintura di sicurezza, i vari comandi, come comportarsi durante il volo, etc.

Ora con l'aiuto di Gustavo facciamo le prove per mettere a bordo la Marconcina e posizionarla nella piccola carlinga, appoggiata sulla mia gamba destra (Foto 11).

La soluzione di posizionare la Marconcina tra le gambe, appoggiata sul sedile in posizione centrale come fece il Marchese Solari, non è praticabile in questo biplano per la presenza della cloche che si deve muovere in tutta la sua corsa e non in posizione limitata.

In prossimità dei miei piedi la batteria da 12 volt del Tiger può essere la sorgente di corrente per la nostra Marconcina. Al fine di evi-



Foto 10 • Strumentazione di bordo



Foto 11 • La Marconcina posizionata a bordo

tare problemi alle apparecchiature di bordo ad essa collegate scelgo di utilizzare una batteria supplementare di dimensioni ridotte e del peso di 2 kg tenuta al collo con una robusta cinghia (Foto 12 e 13).

Questa batteria, qualsiasi altro oggetto e i cavi elettrici non devono cadere sul pavimento della cabina per evitare di infilarsi sotto la pe-

Foto 12 • La Marconcina con batteria da 12 volt e tasto telegrafico fissato con elastico



Foto 13 • Batteria da 12 volt con cinghia per uso a tracolla

daliera e intralciare il movimento della medesima con l'impossibilità poi di governare il velivolo.

E ora veniamo all'argomento molto critico, l'antenna

La soluzione adottata dal Marchese Solari di fare uso di un pezzo di filo lungo 25 metri con appeso un peso di circa 300 g che penzolava sotto al biplano (Foto 14) venne valutata ma poi ritenuta pericolosa per cui scartata.

Allo scopo abbiamo preparato dei piccoli isolatori elettrici in Pvc da attaccare alla struttura del Tiger utilizzando dei cavetti di nylon robusti e nello stesso tempo di materiale che non provoca danni alla struttura del biplano. Un primo isolatore è stato collegato al piano di coda (Foto 15), un secondo isolatore collegato completamente alla destra dell'ala superiore, un ultimo isolatore posizionato sotto l'ala superiore, sopra all'abitacolo dell'osservatore in prossimità del serbatoio della benzina. La stessa cosa è stata fatta nella parte sinistra del biplano. Successivamente un cavo elettrico in rame della lunghezza di circa 22 metri, molto simile alla lunghezza di 25 metri messa a frutto durante le positive prove eseguite a terra, è stato collegato a questi isolatori elettrici. Tramite un tubo di plastica isolante, fascettato al montante interalare, il filo è stato fatto entrare nella carlinga per essere collegato alla presa di antenna della Marconcina (Foto 16).

I fili sono stati ben tesi per evitare che durante il volo andassero a sbattere contro la tela delle ali provocando la rottura della medesima. Altro punto molto critico è il serbatoio della benzina, qui il cavo attraversato da energia elettrica ad alta tensione doveva stare distante dal serbatoio e non doveva modificare la sua posizione quando in volo.

Alla fine, tramite un corto spezzone di filo, abbiamo collegato la presa di terra della Marconcina alla struttura tubolare della fusoliera utilizzando un morsetto a coccodrillo.



Foto 14 • L'antenna di 25 metri con appeso un peso di circa 300 g che esce dalla carlinga



Foto 15 • Isolatore collegato al piano di coda

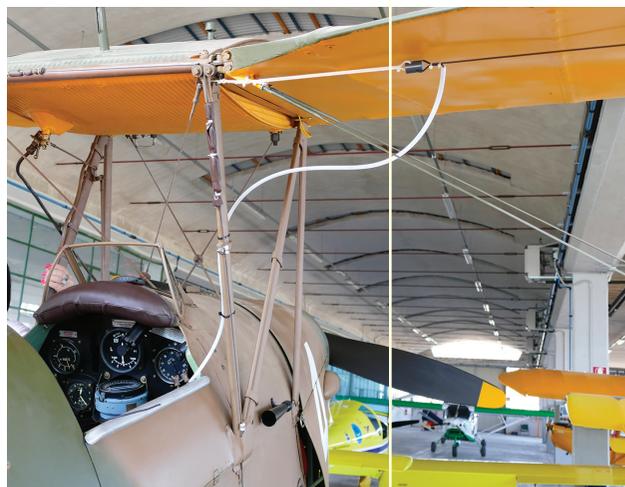


Foto 16 • Isolatore elettrico e tubo isolante fascettato al montante Interalare per fare entrare nell'abitacolo il cavo d'antenna

Sabato 18 settembre 2021 Aeroporto Aeritalia Torino

Il grande giorno è arrivato, questa mattina si vola!

Gustavo mi spiega il piano di volo, si parte da Aeritalia, si punta su Rivalta, si vira per Orbassano, e lì sopra dobbiamo cercare la ciminiera dell'essiccatoio della fabbrica AER. Nel cortile si trova il ricevitore Omnibus con tutti i militari addetti al suo funzionamento e Guglielmo Marconi. Faremo alcuni giri sopra la fabbrica AER per poi ritornare in Aeritalia.

Durante il tragitto in avvicinamento e in allontanamento da Orbassano con la Marconcina trasmetterà una serie di segnali in codice morse.

Gustavo controlla il motore, aggiunge 1 kg di olio e poi fa il pieno di benzina nel serbatoio posto a metà tra le due ali superiori.

Io salgo sul biplano, Gustavo mi aiuta a chiudere la cintura di sicurezza, mi mette la cuffia in testa, mi passa la Marconcina che collego ai cavi di antenna/terra, metto al collo la batteria, io sono pronto.

Gustavo ora si prepara per il lancio dell'elica mentre io sono addetto al rubinetto della benzina e agli interruttori dei magneti "due piccoli interruttori ricoperti di gomma posizionati all'esterno della carlinga sul lato sinistro" (Foto 17).

Un primo lancio dell'elica, il secondo lancio dell'elica, infine il terzo lancio e il motore inizia a scoppiettare e si stabilizza a 800 giri/min. Il 4 cilindri inizia a far sentire il suo brontolio.

Gustavo sale a bordo (Foto 18), si sistema la cuffia, allaccia le cinture di sicurezza e muove dolcemente il Tiger al punto di attesa.

Gustavo contatta la torre di controllo, "Aeritalia per Tiger Moth siamo pronti per il decollo", e dopo alcuni istanti ecco la torre di controllo "Tiger Moth potete decollare".

Il motore inizia a girare in maniera sostenuta, il Tiger inizia a correre veloce sulla pista, alza la coda e poi immediatamente si stacca dal suolo, siamo in aria, che emozione! e anche un pizzico di paura! Bellissimo, l'adrenalina è al massimo, sorvoliamo i campi coltivati, le cascine, le case, la tangenziale, le strade, i corsi d'acqua, viaggiamo a circa 1.000 piedi.

Il Tiger sobbalza e dondola leggermente, Gustavo con la cloche e la pedaliera lo mantiene sempre in perfetta posizione, il motore è arrivato a 2.100 giri/min, tutti i tiranti sono perfettamente tesi, davanti al viso un piccolo cruscotto con 3 vetrini mi ripara dall'aria e dall'aria prodotta dall'elica in legno. A dire il vero questo cruscotto mi ripara anche da piccolissimi spruzzi di olio di cui il Tiger è molto goloso.



Foto 17 • Interruttori esterni per i magneti



Foto 18 • Il radiotelegrafista e il pilota in attesa del decollo



Foto 19 • Essiccatoio AER con ciminiera in mattoni rossi, a terra i teli disposti a V

Controllo gli isolatori e i cavi del nostro sistema di antenna/terra, sono perfettamente tesi, non sbattono, si comportano bene.

Quasi arrivati a Rivalta inizio a telegrafare SSS SSS VVV VVV; l'amperometro di antenna segna sempre 0,35 ampere. Ci avviciniamo a Orbassano, iniziamo a sorvolare le prime case, poi vediamo il grosso complesso di case disposte a U e dietro l'essiccatoio AER con la sua ciminiera in mattoni rossi. Io non ho mai smesso di telegrafare; con sollievo vedo che a terra i militari hanno già disposto i teli a formare una V, allora vuol dire che ci sentono e ci sentono da tempo. A terra vediamo anche i militari che ci salutano e agitano le braccia... è fatta ci stanno ricevendo (Foto 19).

Il Tiger Moth sorvola l'AER con virate a sinistra e a destra, la Marconcina non è fissata alla struttura, con il braccio destro io la immobilizzo come fosse una piccola creatura, il tasto telegrafico è fissato sulla parte superiore della Marconcina con una cintura elastica.

Quando il Tiger vira a sinistra mi viene più facile usare il tasto con la mano destra, viceversa quando vira a destra uso il tasto con la sinistra.

Ogni tanto con le dita inavvertitamente tocco lo spinotto del cavo di antenna che abbiamo nastrato velocemente e sento tutta la carica elettrica dello scaricatore e questo mi conferma che la Marconcina emette!

Il rumore del motore è assordante e il rumore dell'aria altrettanto, in simili condizioni l'impiego di un ricevitore di bordo è praticamente impossibile.

Anche ascoltare cosa sto trasmettendo in morse con il rumore che c'è a bordo è impossibile, mi viene in aiuto l'interfono del Tiger,

in pratica mi autoascolto con l'interfono.

Nel cortile dell'AER ci sono anche i radioamatori dell'ARI "Associazione Radioamatori Italiani" Sezione di Torino che utilizzando il nominativo speciale I11TRM hanno collegato altri radioamatori sparsi in tutto il mondo.

Continuiamo a sorvolare l'AER e continuo a trasmettere, ora con un po' di cambiamenti, CIAO AIRE, CIAO ARI, CIAO TUTTI, etc., etc.

Durante il viaggio di ritorno mi immedesimo nei panni di quei militari che ventenni, dopo un breve corso di formazione, venivano fatti salire su biplani Caudron G-3 e mandati in guerra. Ora stiamo volando ad una altezza di circa 300 metri alla velocità di 120 km/h, saremmo un facile bersaglio per la fanteria nemica armata anche di un semplice fucile.

Ecco sul fondo avvicinarsi l'aeroporto Aeritalia; ora riprendo a interpretare il mio ruolo nella figura del Marchese Solari, il Tiger volteggia sopra le ultime costruzioni, vira a sinistra, si abbassa dolcemente, il motore diminuisce i giri, e con eleganza (contrariamente a quanto accaduto nel settembre 1915) si appoggia dolcemente sull'erba. Guglielmo Marconi e i vertici militari si avvicinano correndo, tutto bene? sì tutto bene grazie rispondo io; apprendo che i messaggi morse sono stati ricevuti con il ricevitore Omnibus in modo forte e chiaro.

Oggi abbiamo dimostrato che è possibile trasmettere segnali radiotelegrafici da un aeroplano in volo e riceverli a terra con un ricevitore campale commenta Guglielmo Marconi, i vertici militari concordano.

Domenica 19 settembre 2021 Aeroporto Aeritalia Torino

Come da programma in questa giornata abbiamo fatto ulteriori 3 voli, il primo alle ore 11:00, il secondo alle 15:00 e l'ultimo alle 16:00 utilizzando una formula collaudata nella giornata precedente. In entrambi i voli ho continuato a interpretare il ruolo di radiotelegrafista, mentre a terra i militari hanno sempre disposto i teli a formare una V a conferma della ricezione dei segnali.

La sensazione come nei voli precedenti è difficilmente descrivibile, l'aria mi accarezza il viso, quando cerco di sporgermi un poco a destra del cupolino di vetro, l'aria colpisce decisamente il viso..... ma comunque il Tiger si pilota con la testa sempre leggermente fuori.

In questa giornata sul biplano è stata posizionata una speciale telecamera la INSTA ONE 360 X2 che permette di catturare immagini a 360° in alta definizione. Il montaggio delle immagini è stato poi eseguito in modo professionale dal socio AIRE Piemonte Claudio Girivetto realizzando dei filmati, visibili sul canale YouTube di AIRE Piemonte <https://youtu.be/YshQUOyeVko> oppure <https://youtu.be/fkvNmWEelxo> che riescono a trasmettere al lettore le emozioni vissute sul biplano.

—• Cronache & Ritratti —•

L'ultimo volo della giornata lo faccio con Gian Luca Perotti secondo pilota. Ora vedo che il volo sta per terminare, vedo l'aeroporto di Aeritalia avvicinarsi, mi rendo conto che in questi ultimi giorni ho vissuto un'esperienza che per me sarà indimenticabile, nonostante le turbolenze vorrei rimanere in volo ancora, vorrei non scendere dal Tiger, vorrei continuare a sentire l'aria in viso, ma tutte le cose belle hanno una fine, chissà se un giorno potrò ancora volare con il Tiger.

In un'epoca in cui tecnologicamente abbiamo praticamente tutto

o quasi questa rievocazione storica vuole essere un tributo e un ringraziamento a tutte quelle persone, pensatori, aviatori, radiotelegrafisti, motoristi che con il loro lavoro svolto con spirito romantico e pionieristico e spesso in modo eroico hanno permesso di raggiungere i risultati tecnologici di oggi. Ora è giunto il momento di prendere commiato da voi altri lettori, vi ringrazio per l'attenzione "forse sono stato un po' noioso", alla prossima rievocazione storica quindi.

Interpretato da: Andrea Ferrero, Alberto Ferrero, Alberto Genova



**Primo Battaglione Marconisti e Dirigibilisti
presso AER Orbassano Torino 1915
Comandante Andrea Ferrero**



**Comandante Achille Celloni, Ten. Compl. Guglielmo
Marconi, Radiotelegrafista Marchese Solari**