

# 30/07/2024: UNA GIORNATA SPECIALE RICORDANDO GUGLIELMO MARCONI

## (Giò Barbera I-202-SV)

A **Sestri Levante** (GE) ripetuto l'esperimento di Marconi di navigazione cieca



*Il Leudo "Nuovo Aiuto di Dio" entra in rada a Sestri guidato solo dal radiofaro marconiano*

Più di un'impresa compiuta da Marconi a bordo dell'Elettra ebbe larga risonanza. Si ricorda quella del 1920 quando, su invito del governo italiano, entrò nel porto di Fiume occupata per incontrare Gabriele D'Annunzio; nel 1930 quando, dal porto di Genova, inviò un radiosegnale che accese, alla distanza di 22 mila km, l'impianto di illuminazione dell'Esposizione Radioelettrica, che si teneva nel Municipio di Sydney (Australia). Ma c'è una terza data che ha cambiato il mondo della radionavigazione. Il 30 luglio 1934 quando Marconi entrò nel porto di Sestri Levante guidato esclusivamente da un radiofaro, senza bussola e senza visibilità della costa (primo esperimento di "navigazione cieca"). Un evento che è stato ripetuto 90 anni dopo, in piena estate, nella graziosa località balneare del Levante Ligure. Esperimento effettuato con altre modalità ma pur sempre rispettando l'idea dello scienziato. Ad assistere alla navigazione cieca del 30 luglio 2024 era presente Guglielmo Giovanelli Marconi che ha raccontato curiosità e testimonianze inedite del nonno. Emozionante è stato il collegamento telefonico con la madre, Elettra Marconi che, impossibilitata ad essere presente alla cerimonia commemorativa ospitata al convento dell'Annunziata, ha raccontato al telefono le memorie di quel giorno: «Ho da sempre Sestri Levante nel cuore e mi spiace moltissimo non poter assistere a questo evento. Tornerò volentieri con mio figlio me lo prometti vero?», ha ripetuto più volte in diretta. Ad ascoltare Elettra e ad intervenire successivamente c'erano il capitano di vascello Giuseppe Aufiero, comandante della Scuola Telecomunicazioni delle Forze Armate di Chiavari, Marco Falcone dell'Agenzia Spaziale Europea ESA, Gian Renzo Traversaro degli Amici del Leudo, Silvano Moreno, radioamatore che ha parlato dell'incontro casuale con Bruno Albalustro, tecnico di Guglielmo Marconi, Sergio Falcone del Sestante e Vittorio Petrocco, presidente della Tigullio Torre Marconi. La giornata si è conclusa quando il Leudo di Sestri Levante "Nuovo Aiuto di Dio" ha compiuto una manovra di navigazione

cieca attraversando lo spazio delimitato da due boe con la guida degli impulsi radio trasmessi da terra, riproponendo così lo stesso esperimento di Marconi.



*Un momento della commemorazione*



*Silvano IWSM con il nipote di Guglielmo Marconi*

## Caratteristiche tecniche del sistema (Mauro IK1WVQ)

Il sistema era composto da una parte trasmittente (il "radiofaro") con antenne direzionali, il tutto installato a terra in opportuna posizione, e un ricevitore con antenna non direzionale a bordo.

Il trasmettitore del radiofaro usava come generatore RF due valvole a ghianda 147 (montate in circuito simmetrico) funzionanti secondo il "criterio di Barkhausen", frequenza circa 600MHz.

Il "criterio di Barkhausen" permette di stabilire matematicamente la condizione in cui un oscillatore (che può essere visto come un amplificatore retroazionato) oscilla stabilmente.

La potenza irradiata era di circa 50 Watt, modulata in AM alternativamente a 500Hz e a 1200Hz. I due dipoli radianti erano alimentati in opposizione di fase dall'unico trasmettitore ed erano posizionati nel fuoco di due riflettori ad asticine di rame, formando quello che in geometria è detto "paraboloide di TRASLAZIONE" (mentre le nostre normali parabole sono geometricamente dette "paraboloidi di ROTAZIONE"). Le due antenne erano montate a 90° una rispetto all'altra, su di un apposito castello rotante.

Questo ruotava su di un asse verticale di 6° a destra e 6° a sinistra rispetto alla linea di navigazione voluta.

Su questa linea, ove i diagrammi di radiazione delle due antenne in opposizione di fase si sovrappongono, esisteva un "nullo" del segnale ricevuto, che indicava alla nave la rotta da seguire. Inoltre, spostandosi da sinistra a destra il radiofaro commutava la frequenza audio della modulazione da 500Hz a 1200Hz, permettendo al pilota di capire in quale settore di mare si venisse a trovare, rispetto alla linea corretta. Questi segnali comandavano un galvanometro a zero centrale con settore rosso e verde, ed erano disponibili anche in cuffia per un controllo uditivo.

Questa "oscillazione" del sistema di antenne intorno alla linea di rotta faceva in modo che il settore con segnale nullo (o quasi) non fosse mai completamente silenzioso, permettendo così all'operatore RT di bordo di rendersi conto se il sistema funzionasse correttamente o fossero intervenuti eventuali guasti al radiofaro o al ricevitore di bordo.

Oltre ai segnali RF, il radiofaro emetteva anche un impulso audio a mezzo di un altoparlante da 60 watt, sincronizzato con il passaggio da 500 a 1200Hz. Questo sistema permetteva al timoniere di stabilire con un semplice calcolo la sua distanza approssimativa dal radiofaro, sfruttando la differente velocità di propagazione della RF rispetto all'onda acustica.



Il presente documento non costituisce testata giornalistica, non ha carattere periodico ed è aggiornato secondo la disponibilità e la reperibilità dei contributi.

Pertanto, non può essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7.03.2001.

La collaborazione è aperta a tutti gli appassionati, anche non soci della associazione.

ARS Italia si riserva il diritto insindacabile di decidere la pubblicazione degli articoli inviati.

La responsabilità di quanto pubblicato è, comunque, esclusivamente dei singoli Autori.