

# RADIOTELEFONO AUTOMATICO MASTINI

G. B. ANGELETTI

Per coloro — e purtroppo sono ancora molti — che considerano la radio come la « cassetta che canta », o danno ad essa l'importanza dell'organetto di Barberis, queste novità, interessantissime anche per gli iniziati, dovrebbero sbalordire.

Vogliamo alludere al radiotelefono Dottor Mastini, novità che quest'anno ha assunto, anche dal punto di vista costruttivo, un aspetto finito e perennemente, dopo una serie di studi e di perfezionamenti che lo hanno reso degno di speciale attenzione da parte delle competenti autorità, dei tecnici e perfino dei profani che intravedono nella novità uno dei tanti e suggestivi aspetti della conquista marconiana.

I nostri lettori gradiranno certamente una descrizione, sebbene sommaria, del radiotelefono, per avere un'idea dell'invenzione e del modo con cui è stata attuata.

## IN CHE COSA CONSISTE IL RADIOTELEFONO AUTOMATICO MASTINI.

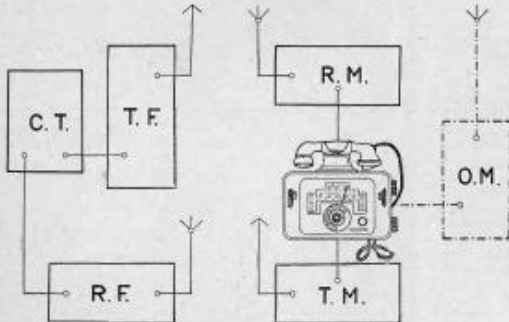
Il ritrovato può consentire con la massima semplicità di operazione, comunicazioni fra un posto telefonico fisso e uno mobile piazzato su di una vettura, un aeroplano o un natante, che circola entro un raggio di qualche decina di chilometri dalla rete urbana e



L'inventore Dott. Comm. Mastini e l'apparecchio.



Il radiotelefono automatico  
Brevetti Mastini-Fani.



Schema generale d'impianto.

senza naturalmente alcun collegamento materiale. In altri termini è consentito a chi è provvisto in vettura di questo apparecchio, di telefonare a qualsiasi abbonato della rete,

chiamato nel modo solito come con un apparecchio domestico fisicamente collegato alla rete. S'intende come ciò ottenuto, non vi siano limitazioni di sorta nelle combinazioni di collegamento, dato che oggi si può telefonare con relativa comodità (e non a buon mercato) agli antipodi.

Questa possibilità — che è forse la più comunemente comprensibile, ma evidentemente quella che porta alla complicazione costruttiva massima — è da considerarsi tipica per le difficoltà tecniche che presenta e per l'impostazione del problema risolto.

L'apparecchio, dunque, consente di telefonare agevolmente dalla propria automobile con la stessa rapidità e semplicità con cui si telefona da casa con un qualunque abbonato della rete della città in cui si circola, e, se si crede, con qualsiasi altro abbonato di altre città. Si sgancia il ricevitore, si combina il numero con il combinatore del tipo noto e si attende la risposta dopo il segnale di chiamata.

Se il numero richiesto risultasse occupato, l'utente sentirebbe il segnale noto come per le normali comunicazioni telefoniche con filo.

Con questo apparecchio l'utente può anche ascoltare radiotrasmissioni su onde medie, regolando sul menzionato recluso nella scatola presso il combinatore.

## APPLICAZIONI DEL RADIOTELEFONO.

Come abbiamo detto, le applicazioni del radiotelefono sono senza limitazioni tecniche. Se per esempio il collegamento si può agevolmente ottenere con un

servizio urbano automatico, tanto meglio si potrà stabilire con la centrale manuale dove la mano dell'operatore può sostituire con sicurezza e intelligentemente i relé.

Si può usufruire del servizio intervenendo automaticamente e non, e allargare quindi la casistica delle combinazioni di collegamenti. Possiamo perciò accennare, oltre a quelle già ricordate, alle applicazioni seguenti: collegamenti con centrali elettriche concatenate, collegamenti con cave e miniere, con stabilimenti e ville. Notevole è il possibile servizio di montagna tra rifugi e fondo valle; osservatori; applicazioni rurali e forestali.

E' intuitivo il suo impiego nei collegamenti coloniali; nella difesa antiaerea; nei servizi speciali di pubblica sicurezza; nelle particolari applicazioni militari; nei vigili del fuoco.

Infine collegamenti per ferrovie, tranvie e altri servizi del genere, tra personale viaggiante e stazioni.

#### NOTE TECNICHE.

Il radiotelefono Mastini è stato presentato sin dal settembre 1935 alla Mostra Nazionale delle Invenzioni a Torino (Radio Industria n. 14 - pag. 100), ed è oggetto di brevetti italiani estesi in seguito anche a vari paesi. L'attuazione del prototipo e lo studio dei vari perfezionamenti costruttivi sono stati compiuti presso la Fimi, anzi qui sono stati concepiti ed impiegati dei dispositivi che sono oggetto di altri tre brevetti originali.

Il radiotelefono consta di un impianto mobile e di uno fisso. Nell'impianto mobile sono compresi l'apparecchio telefonico vero e proprio — consistente in una aggiunta che consente la ricezione a onde medie, effettuata con un normale impianto «OM» — e due complessi trasmettitori «TM» e ricevitore «RM» su onda ultracorta che servono per le comunicazioni.

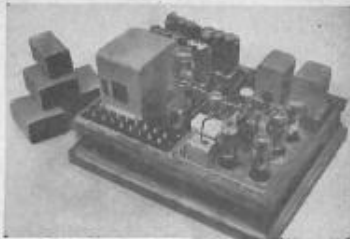
Alla estremità di una normale linea telefonica sono collegati alla centrale «CT», invece del normale telefono, un trasmettitore «TF» e un ricevitore «RF», entrambi destinati rispettivamente a completare il collegamento.

Il servizio di trasmissione e ricezione si effettua dunque mediante due diversi complessi «trasmettitore» e «ricevitore» che lavorano su due lunghezze d'onda differenti (m. 8,80 e m. 9,10).

La comunicazione telefonica tra il radiotelefono e un qualsiasi posto d'abbonato della rete, si effettua secondo il seguente percorso:



Il radiotelefono e i selectori.



Ricevitore del posto fisso.

Microfono del radiotelefono — trasmettitore mobile «TM» — ricevitore fisso «RF» — linea centrale telefonica — linea — ricevitore telefonico dell'abbonato corrispondente.

Microfono dell'abbonato corrispondente — linea — centrale telefonica — linea — trasmettitore fisso «TF» — ricevitore mobile «RM» — ricevitore telefonico del radiotelefono.

⊗

Il brevetto fondamentale Mastini verte sulla contemporanea utilizzazione dei sistemi di radiotelefono e dei sistemi di telefonia automatica. Esso consente di realizzare nel campo della radiotelegrafia quello stesso progresso che si ebbe nel campo telefonico quando si poté passare dal funzionamento manuale al funzionamento automatico.

I tre brevetti Fimi impiegati nell'attuazione di questo radiotelefono sono:

1) conversione di frequenza ottenuta in ricezione alla base dell'antenna la quale si suppone relativamente lontana dall'apparecchio;

2) trasmissione in cavo del segnale a frequenza intermedia;

3) utilizzazione di uno stesso conduttore per differenti frequenze o correnti di natura e impiego diversi.

Le trasmissioni e le ricezioni di collegamento tra posti fissi e posti mobili non vengono effettuati sulla stessa onda per una ragione di sicurezza di funzionamento.

Con l'impiego del telefono — impiego che si ottiene sganciando il ricevitore dal suo sostegno e combinando il numero di chiamata — cessa l'eventuale funzionamento del ricevitore su onde medie.

I segnali di chiamata (comando ai relé di smistamento), si trasformano in correnti modulate delle onde ultracorte impiegate.

I segnali di avvertimento, così come la conversazione ordinaria, si effettuano alla stessa guisa, cioè in BF sull'onda portante.

⊗

Non è necessario fare alcun commento sull'importanza del sistema e sugli sviluppi imprevedibili della sua applicazione, specie ai fini supremi della difesa.