# LEGA NAVALE ITALIANA

## SEZIONE DI ANCONA

* * * * *

# SICUREZZA IN MARE:

# IL VHF

* * * * *

P.N. GALLIANO IPPOLITI
(Master Yacht)

# PREFAZIONE

Ricevere e/o trasmettere è stata una necessità di ordine primario per i navigatori di tutti i tempi.
Pensiamo a come avvenivano le comunicazioni fino a quando non si è scoperto che le stesse si potevano fare attraverso la propagazione di onde radio.
Esistevano metodi diversi tra loro ma comunque estremamente lunghi. Ad esempio, per fare arrivare la corrispondenza da un paese all'altro, a terra c'erano le diligenze o i pony express, i piccioni viaggiatori o più indietro ancora i maratoneta, e tutti questi, sempre che arrivassero a destinazione; la stessa cosa per il ritorno.
Poi è arrivato il telegrafo, la ferrovia, il telefono, la comunicazione satellitare e così via. Queste ultime cose riguardano però gli ultimi 150 anni circa.
Immaginiamo quindi quanto è stato laborioso, difficoltoso, pieno di insidie, ricco di episodi nefasti, di manipolazioni, di vittime e chi più ne ha più ne metta nei 1.850 anni precedenti.
E in mare? Ancora peggio!!
Tanto per limitarci ad un più recente passato, i vascelli comunicavano tra loro su rotte incrociate, per mezzo delle bandiere di segnalazione e quando le rispettive destinazioni corrispondevano, veniva effettuato lo scambio della corrispondenza mettendo in panna i rispettivi velieri e calando in mare le scialuppe per effettuare lo scambio.
Ora, con mare calmo questa operazione seppure laboriosa, veniva fatta senza alcun pericolo. Accadeva di farlo però, anche in condizioni di tempo molto precarie ma, la posta, era considerata una priorità indiscutibile, che a volte valeva la sopravvivenza addirittura di uno stato, oltre che segno di civiltà progredita e quindi andava eseguita a costo di restare alla cappa per giorni interi.
Altro metodo era quello di affidarsi a veloci golette che andavano ad intercettare i grossi velieri sulle rotte più trafficate, per consegnare loro la posta da portare a destinazione.
Ora cerchiamo di immaginare queste situazioni come se fossimo noi stessi parte di quel sistema.
Di sincronizzato, di certo, non c'era niente. Moltissime volte la consegna e lo scambio non avvenivano a causa di inaspettate difficoltà; ad esempio navi corsare quando non pirati, o peggio ancora una nave colata a picco a causa di una tempesta e così via ….
Veniamo ai nostri giorni ed al nostro andar per mare però, è bene prima, conoscere alcune nozioni di base sulle onde radio e la loro propagazione.
L'esistenza di queste onde radio fu presa in considerazione da Maxwell durante un quindicennio che va tra il 1860 ed il 1875 e derivato da un suo studio di ricerca sulla velocità della luce.
Nel 1888 Hertz riuscì a sperimentarne l'esistenza, senza però intravederne la potenzialità. Fu allora nel 1895 che il nostro Guglielmo Marconi senza adoperare alcun filo elettrico, diede vita alla prima applicazione pratica colloquiando tra due postazioni ad alcuni chilometri di distanza tra di loro (in inglese la radio è chiamata anche wireless, ossia senza filo).

Nel 1930 dopo aver vinto il Premio Nobel, migliorando ulteriormente la qualità del segnale su distanze sempre maggiori, Marconi accese le luci di Sidney da bordo dello yacht Elettra facendo viaggiare l'onda radio per 9.700 miglia.
Tutto ciò è stato possibile grazie alle leggi cui il fenomeno della radio propagazione è collegato.
Senza volerci addentrare sulle varie propagazioni, lunghezze d'onda ed impieghi principali, veniamo al nostro VHF di bordo la cui banda di frequenza va da 100 a 300 Mhz.
Essendo però la banda superiore ai 50 Mhz, le onde radio non saranno riflesse dalla ionosfera e così non si propagheranno mai con questa modalità. Pertanto la propagazione delle onde radio, avviene soprattutto per onda diretta ovvero, se c'è visibilità ottica fra le due o più antenne e questo vale oltre che per il VHF, anche per il cellulare e per l'impianto satellitare.
Dobbiamo però rimarcare che solo con il VHF si potrà stabilire il collegamento con un altro utente, senza dover passare attraverso una stazione base o un satellite. Va altresì precisato che la tabella che di seguito vedremo, può dare risultati diversi da quelli normalmente previsti dato che in alcune circostanze si potranno verificare dei fenomeni di attenuazione dell'onda, anche se le antenne si "vedono". Ed ancora, sempre in particolari condizioni, si potranno verificare fenomeni di canalizzazione, rifrazione o riflessione delle onde che porteranno ad un aumento significativo che va molto oltre la linea teorica di visibilità.
Praticamente in presenza di particolari condizioni atmosferiche il raggio d'onda anziché propagarsi direttamente viene curvato verso la terra con conseguente aumento della portata o distanza. A tutti è capitato di collegarsi su distanze elevate, come pure non sentirsi pur essendo nelle vicinanze.

ORIZZONTE RADIO ESPRESSO IN MIGLIA MARINE IN FUNZIONE
DELL'ALTEZZA IN METRI DELLE ANTENNE

| **ALTEZZE ANTENNE** | **2** | **5** | **6** | **8** | **10** | **12** | **15** | **20** | **50** | **100** | **200** | **400** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| **5** | 9 | 11 | 12 | 13 | 13 | 14 | 15 | 17 | 23 | 31 | 41 | 56 |
| **6** | 10 | 12 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 24 | 31 | 41 | 56 |
| **8** | 11 | 13 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 25 | 32 | 42 | 57 |
| **10** | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 26 | 33 | 43 | 58 |
| **12** | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 17 | 18 | 20 | 26 | 34 | 44 | 59 |
| **15** | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 18 | 19 | 21 | 27 | 35 | 45 | 60 |
| **20** | 15 | 17 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 29 | 36 | 47 | 61 |

Per far conseguire le maggiori portate al VHF, è facilmente intuibile che le antenne, tenendo in conto la curvatura terrestre, dovranno essere collocate il più in alto possibile. Va comunque ricordato che abbastanza spesso, specie in estate quando avremo periodi lunghi di aria stabile, si potranno verificare condizioni superpropagative che aumentano significativamente le distanze di collegamento a volte superiori alle 100/120 miglia.

# COME IMPIEGARE L'APPARATO VHF

Ora concentriamoci sulle procedure e gli aspetti legali che ci consentono di utilizzare il VHF in maniera la più corretta possibile, mettendoci in condizione di dare il nostro contributo in una eventuale azione di soccorso, o almeno di evitare una nostra possibile interferenza o intralcio.
Non possiamo che partire dal canale 16 che è internazionalmente il canale di soccorso.
Si può stabilire il primo contatto su questo canale per passare poi immediatamente su un altro canale di lavoro.
Sappiamo tutti, ma se non è così da ora lo sappiamo, che se una stazione di frequenza è occupata, le stesse stazioni comprese in quell'area di copertura non potranno essere impiegate. A maggior ragione il canale di soccorso dovrà essere sempre libero e comunque nei primi 3 minuti di ogni ½ ora c'è il divieto di utilizzarlo. In ogni altra stazione invece, occupare un canale radio oltre lo stretto necessario è riprovevole oltrechè illegale, ed eticamente irresponsabile quando si tratta del canale 16.
Specialmente nelle navigazioni di altura ed in particolari condizioni meteo, il canale 16 va mantenuto in ascolto.
Questo ci consente anzitutto di ricevere eventuali avvisi di burrasca o altri avvisi di pericolo e ci permette di intercettare eventuali richieste di soccorso, da parte di imbarcazioni che si trovano all'interno del nostro orizzonte.
Questo consentirebbe di dare una prima risposta confortante alle persone in difficoltà e rilanciare (relay) a nostra volta la richiesta, allargando di fatto la zona ed aumentando così il numero di eventuali soccorritori, ovviamente noi compresi.
Un'altra situazione in cui il CH 16 può rivelarsi molto utile, è quando la nostra rotta si incrocia soprattutto con navi, in particolare di notte, quando è più difficile valutare cinematicamente la distanza, con una chiamata del tipo: "*nave mercantile (3 volte) da barca a vela sul tuo lato dritto/sinistro, distanza c.ca TOT miglia. La mia rotta è TOT gradi la mia velocità è TOT nodi. La mia intenzione è di mostrare il rosso al tuo rosso (o verde al verde) cambio.*" (Merchant ship this is sailing vessel on your port/starboard side, distance TOT miles my corse is TOT, my speed in TOT. My intention is red to red (green to green) over).
Questo tipo di comunicazione ci consentirà di chiarirci comunque le idée ed evitare anche qualche crampo allo stomaco.
Siamo giunti alla fine di questo incontro e spero vivamente di essere stato di una qualche seppure minima utilità in questa esposizione, ma prima di lasciarci, un ultimo questa volta consiglio.
Prima di intraprendere una navigazione di altura, mettete alla prova l'efficienza del vostro VHF con una preventiva prova rete sul canale di lavoro del vostro marina quando non addirittura sul CH 16, anche questo in nome della sicurezza in mare.