

1.2) Bersagli del sonar.

I bersagli possono essere indifferentemente: navi, sommergibili, siluri in corsa, sopraelevazioni del fondo marino, isole, coste e si possono dividere in due classi:

classe dei bersagli passivi, quelli che per loro natura o per intendimento dell'uomo non irradiano rumori in mare;

classe dei bersagli attivi, quelli che irradiano rumore in mare.

Nella prima classe si possono collocare: navi alla fonda, sommergibili naviganti in assetto particolarmente silenzioso, isole e coste.

Nella seconda classe si possono collocare: navi in movimento, navi ferme con macchinari in moto, sommergibili in normale navigazione, siluri ecc.

Il sonar localizza e identifica i bersagli in due modi differenti in dipendenza dell'appartenenza di questi ad una classe o all'altra; per la localizzazione e la identificazione dei bersagli passivi esso utilizza energia acustica propria, in modo da provocare una riflessione parziale di questa da parte del bersaglio, che così viene rivelato (metodo dell'eco). In questo tipo di impiego il sonar utilizza la sua "componente attiva". Per la localizzazione e l'identificazione dei bersagli attivi esso utilizza il rumore irradiato naturalmente da questi, nel far ciò adopera la sua "componente passiva".

Il sonar non può operare contemporaneamente con la componente attiva e con quella passiva, ma con opportuni accorgimenti può realizzare una quasi contemporaneità dei due modi operativi.

Il sonar installato su di una nave è prevalentemente orientato al funzionamento attivo, poichè i rumori provocati dalle macchine non consentono che esso possa captare agevolmente il rumore irradiato naturalmente dai bersagli.

Il sonar installato su di un sommergibile è prevalentemente orientato al funzionamento passivo per due ragioni fondamentali: la prima è dovuta al fatto che il sommergibile, se impiegasse il funzionamento attivo, emettendo energia acustica in mare, sarebbe facilmente individuabile, mentre il

suo scopo precipuo è quello di passare inosservato; la seconda è dovuta al fatto che il sommergibile può silenziare il suo assetto e quindi porsi in condizioni ottimali per captare il rumore irradiato naturalmente dai bersagli. Il sommergibile impiega la componente attiva del sonar soltanto in casi eccezionali: durante la navigazione, in tempo di pace, se non è comandato ad effettuare opera di sorveglianza dello spazio subacqueo e durante le fasi critiche di attacco al bersaglio nemico, quando ormai è indispensabile correre il rischio.

Nelle pagine seguenti verrà posta l'attenzione esclusivamente alle problematiche relative ai sonar installati a bordo di sommergibili ed ai piccoli sonar, perché questi argomenti offrono un'ampia visione sui sistemi di localizzazione passiva.