

APPROFONDIMENTI E INTEGRAZIONI AL CAPITOLO III

CINEMATICA NAVALE

Esercizi e Appunti

Esercizio 1. Rispetto alla nave B la nave A si trova sul rilevamento 90° alla distanza 10 miglia. La nave A segue rotta 300° con velocità 20 nodi. La nave B naviga con $V = 18$ nodi.

Calcolare la rotta che B deve seguire per passare di prora alla nave A alla distanza di 3 miglia.

Risposta. Ci sono due soluzioni. Diamo quella di maggiore velocità relativa (e quindi di minor tempo): Rotta 020° alle ore 10 e 19 minuti (risoluzione grafica).

Esercizio 2 Due moto-vedete di scorta per anti-pirateria. La nave mercantile C, dopo l'uscita dal porto, sta procedendo con velocità V_c 6 nodi con rotta ... 000... Ha di poppavia ($\rho = 180^\circ$) due motovedette di scorta alla distanza di 9 miglia. Prima d'intraprendere la traversata oceanica le due MV ricevono i seguenti ordini: manovrare all'ora $0^h 0^m$:

- moto vedetta P1: con V 8 nodi accostare a sinistra per raggiungere il punto situato su $\rho 225^\circ 5$ miglia dalla nave mercantile C.
- moto vedetta P2: con V 10 nodi accostare a dritta per raggiungere il punto situato su $\rho 45^\circ 5$ miglia dalla nave mercantile C.

Determinare le due rotte e le ore di fine manovra.

Avvio alla risoluzione. Un riferimento significativo è la figura 6 del § 8 Cap. III. La risoluzione passa attraverso l'esame del triangolo delle velocità: V_c è il vettore della nave C (centro del convoglio); la direzione del vettore relativo V_r è la stessa della congiungente $P'1-P''1$ ($P'2 - P''2$), [posizione iniziale - posizione finale di ciascuna MV], V_p è il modulo della velocità di ciascuna motovedetta.

Risultati parziali e finali (derivanti dalla risoluzione grafica).

MV P1: rotta 351° $V_r = 2,4$; distanza tra le due posizioni 6,5 M)

Δt 2h 42n.

MV P2: rotta 008° $V_r = 4,1$; distanza tra le due posizioni 13 M)

Δt 3h 10n.

Nota. La rotta ... 000 ... sottintende qualsiasi valore da 000° a 360° .

Una manovra. Ricordi di un Comandante.

Il Comandante G.P.R. racconta, in una conferenza con gli studenti della V classe del Nautico, un'esperienza in merito ad una singolare manovra evasiva.

“La nave, un grande cargo, stava dirigendo verso il Tamigi con velocità 18 nodi. Ero sul ponte on servizio di guardia. Verso le ore 10, mi trovai in questa situazione:

una nave sulla mia dritta a meno di 1,5 miglia e con rilevamento polare circa 95° , in lieve diminuzione; anche la distanza diminuiva lentamente. Nave raggiungente che non si decide ad allargarsi, come prescrive il regolamento. Segnalo il rischio di collisione con una serie di sei fischi brevi.

Sulla sinistra appare una nave che seguo anche al radar: è ameno di 5 miglia. Mi rendo conto che non c'è tanta visibilità. Ritorno poco dopo al radar: rilevamento polare fisso su 40° a sinistra, la distanza diminuisce! Inforco i binocoli: alza a riva, in linea verticale, tre segnali neri: pallone - bicono - pallone; la nave è in difficoltà di manovra. Mi domando come faccia a navigare a 16 nodi! Misura dedotta dal grafico della cinematica navale.

Lascio passare, forse, secondi preziosi ... la nave sulla sinistra è già a meno di tre miglia. Devo decidermi a manovrare; ma subentra un dubbio: ce la farò ancora, con tutto il timone a sinistra, a mettermi in tempo su una sicura rotta di evasione? E se poi l'altra nave, all'ultimo momento, accosta a dritta? È meglio accostare a sinistra oppure fermo la macchina? Scorrono altri secondi. Alla fine decido: vado al telegrafo e ordino "Ferma la macchina"; al marinaio: "vai ad alzare i due palloni neri". Rispondo al telefono al collega di macchina e confermo "ferma la macchina", "sarà solo per qualche minuto". Momenti di tensione. Aspettavo da un secondo all'altro (secondi che mi sembravano lunghissimi) l'istante in cui dovevano finire le vibrazioni sotto i piedi!

Ci siamo, la macchina è ferma; d'ora in poi lo scenario, pur lentamente, certo, deve mutare! Al timoniere do l'ordine di mettere 20° a sinistra e, appena la nave inizia ad accostare, timone 20° a dritta, e così via. Mando il marinaio, appena rientrato, ad avvertire il comandante che sono in manovra. Giro lo sguardo a dritta e mi accorgo che la nave raggiungente, finalmente, sta accostando a dritta. Tiro un primo sospiro di sollievo; penso "uno specchio d'acqua libero è sempre importante averlo". Seguo la nave di sinistra in allineamento con un piantone del ponte: non si muove ancora! Nel frattempo il comandante sale in plancia; osserva ma non dice niente. Vado al radar a leggere la distanza: 2 miglia; mi posiziono nuovamente in allineamento; altri lunghissimi secondi. Ad un certo punto vedo che la nave in difficoltà di manovra "comincia a guadagnare di prora". Al timoniere: "alla via così, niente a dritta". Anche il radar conferma la diminuzione del rilevamento polare. Osservo attentamente al binocolo: stava accostando a sinistra. Riferisco al comandante e propongo di accostare anche noi a sinistra; "sì, ma prima metta la macchina in "avanti mezza"" . "Grazie comandante" (la pacatezza della sua voce mi aveva rasserenato). Vado al telegrafo: "macchina avanti mezza"; al timoniere "20° di timone a sinistra" e subito dopo lancio i due fischi brevi.

Le due navi sfilano a circa 600 metri di distanza.

Prima di scendere il comandante dice: "*probabilmente ce l'avrebbe fatta ugualmente senza toccare la macchina*". *Comunque va bene*.

Ripensando, nei giorni successivi, a quella manovra, maturò in me il convincimento di dover conoscere meglio le qualità manovriere della nave su cui si è imbarcati: i tempi di risposta nei cambiamenti della velocità alle varie andature (distinguendo i due casi: macchine in manovra e macchine in navigazione); l'avanzo 90° e relativo tempo d'impiego, gli altri parametri della curva di evoluzione ... Oltre alla conoscenza dei parametri riportati nei quadretti di manovra sul ponte, sono occasioni favorevoli (per imparare) le manovre all'arrivo ed alla partenza dai porti e dalle rade, con o senza pilota, manovre da seguire con attenzione. In quelle circostanze imparai a tenere sempre la testa occupata dalla domanda "cosa farei, io, adesso se fossi solo?". Bisogna anche dire che le manovre non si ripetono mai uguali, considerando anche le variabili del vento e del mare.

Ogni ordine dato al timoniere deve essere ripetuto dal timoniere; l'Ufficiale conferma con in "sì".

Ad una buona manovra contribuiscono le individuali doti innate.

A voi, cari studenti che mi avete ascoltato, un invito: imparate più che potete, possibilmente con interesse; e ricordatevi: "la vita è una sfida!"; tenetele sempre presenti queste parole.

G.P.R. fu uno stimatissimo Comandante di navi passeggeri transatlantiche.

Lo conobbi quando era già in pensione: un signore (A.N.).