Sezione online del capitolo A.6

NAVIGAZIONE IN ACQUE RISTRETTE

La nave passeggeri Polarlys in navigazione nei fiordi norvegesi (Geirangerfiord).

Indice:

1. ESEMPIO DI COURSE ALTERATION TABLES 2

2. TRACCIAMENTO DELLA CURVA DI EVOLUZIONE 3

3. TEST A SCELTA MULTIPLA 5

4. SOLUZIONE DEI TEST A SCELTA MULTIPLA 7

1. ESEMPIO DI COURSE ALTERATION TABLES

M/V Good Hope – $L_{pp} = 149{,}7$ m, $B = 20{,}7$ m

Valid in open waters, without wind and current

V = 16 kts, α = 10°, R = 1,0 NM Draught 6,0 m (full load)			
X°	A [m]	T [m]	D [m]
30°	1111	248	681
45°	1495	542	953
60°	1789	926	1254
75°	1974	1373	1606
90°	2037	1852	2037
105°	1974	2331	2599
120°	1789	2778	3393

V = 16 kts, α = 20°, R = 0,9 NM Draught 6,0 m (full load)			
X°	A [m]	T [m]	D [m]
30°	1019	223	633
45°	1364	488	876
60°	1629	833	1148
75°	1795	1235	1464
90°	1852	1667	1852
105°	1795	2098	2357
120°	1629	2500	3072

V = 12 kts, α = 10°, R = 1,3 NM Draught 6,0 m (full load)			
X°	A [m]	T [m]	D [m]
30°	1389	322	831
45°	1888	705	1183
60°	2270	1204	1575
75°	2511	1784	2033
90°	2593	2408	2593
105°	2511	3030	3323
120°	2270	3611	4355

V = 12 kts, α = 20°, R = 1,1 NM Draught 6,0 m (full load)			
X°	A [m]	T [m]	D [m]
30°	1204	273	731
45°	1626	597	1029
60°	1949	1019	1361
75°	2153	1510	1748
90°	2222	2037	2222
105°	2153	2564	2840
120°	1449	3056	3213

α is rudder angle and R is the turning radius

Nota: materiale a uso esclusivamente didattico.

2. TRACCIAMENTO DELLA CURVA DI EVOLUZIONE
(*plotting the turning circle*)

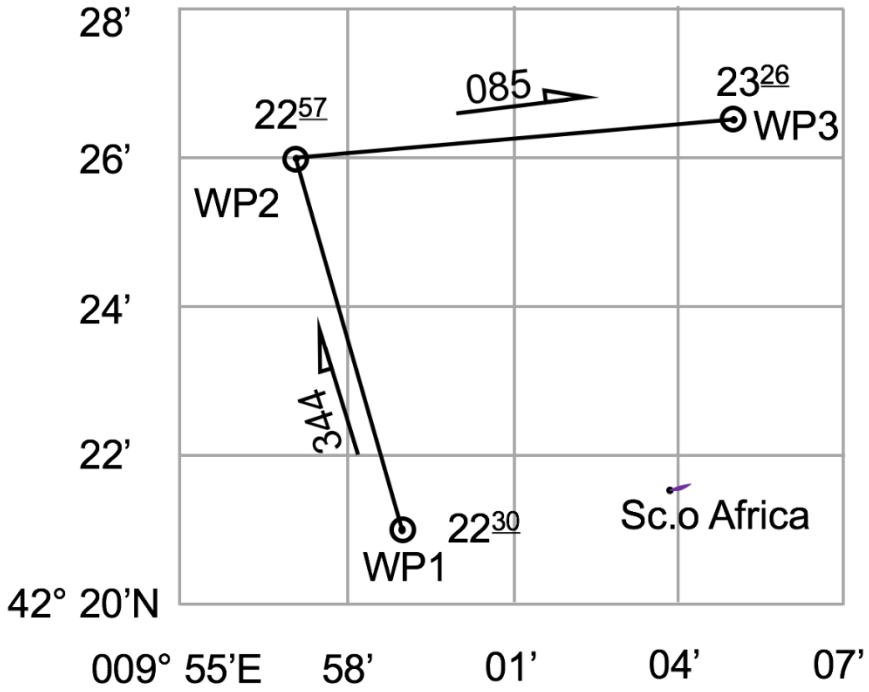
Proponiamo un'esercitazione svolta, che mette in pratica alcuni concetti esposti nei capitoli A.1 e A.6. Elencheremo in corsivo le consegne e di seguito proporremo la loro soluzione.

Si costruisca una carta di Mercatore approssimata delimitata dai paralleli 42° 20' N, 42° 28' N e dai meridiani 009° 55' E, 010° 07' E. Riportare sulla carta il fanale di Scoglio Africa posto in LAT: 42° 21,5' N, LON: 010° 03,85' E e i seguenti WP della traiettoria:

- *WP1 posto in LAT: 42° 21,0'N, LON: 009° 59,0'E;*
- *WP2 posto in LAT: 42° 26,0'N, LON: 009° 57,1'E;*
- *WP3 posto in LAT: 42° 26,5'N, LON: 010° 05,0'E.*

La ETA al WP1 sono le 22:30, la M/V Good Hope procede alla velocità di 12 kts nelle condizioni di pieno carico (full load). Si determini la ETA a ogni WP.

Di seguito la carta di Mercatore con gli elementi richiesti. Si è omesso di inserire la scala obliqua per non appesantire troppo l'immagine.



Pianificare l'accosta sul WP2 dando 10° di angolo di barra tracciando sulla carta:

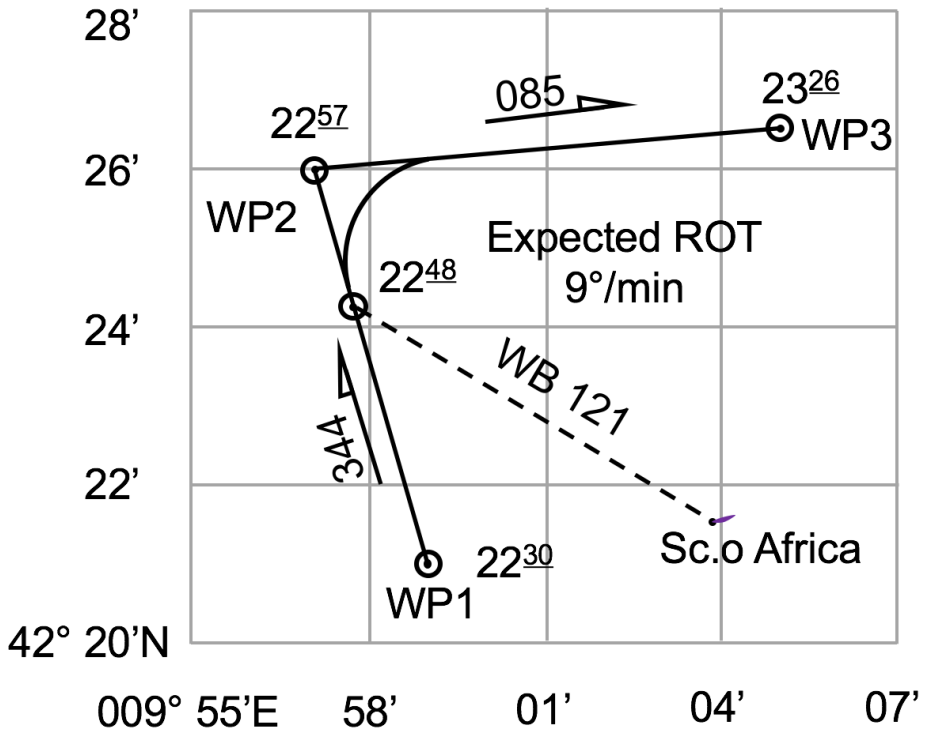
- *la curva di evoluzione;*
- *il punto di inizio accosta (WOP) con il relativo orario;*
- *il wheel bearing riferito al faro di scoglio Africa.*

Si calcoli inoltre il ROT dell'accostata.

L'angolo di accostata è $X° = 101°$. Usando le *course alteration tables* si ottiene che il raggio d'evoluzione sarà $R = 1{,}3\ NM$ e che la distanza all'incrocio sarà $D \cong 1{,}8\ NM$ (risultati dalla trasformazione di 3323 m in miglia nautiche). Si può calcolare il ROT:

$$\mathrm{ROT} = \frac{V}{R} = \frac{12}{1{,}3} \cong 9\ °/min$$

Sulla carta il risultato è il seguente.



Per tracciare la curva di evoluzione si è usato il metodo delle parallele, esposto alla pagina 176 del volume.

3. TEST A SCELTA MULTIPLA (*multiple choice test*)

1. Una nave procede a 12 kts. L'Ufficiale vuole accostare da una una *Pv* = 030° a una *Pv* = 060° con ROT = 6°/min. Quali saranno approssimativamente il *turning radius* e la durata dell'accostata?

a) 3 NM, 50 min;
b) 2 NM, 2 min;
c) 0,5 NM, 3 min;
d) 2 NM, 5 min.

2. A parità di velocità, aumentando il raggio di evoluzione (*turning radius*):

a) Resta costante il ROT;
b) Aumenta il ROT;
c) Diminuisce il ROT;
d) La nave cambia il suo *GM*.

3. Per *wheel over line* (WOL) si intende:

a) Il LOP di tutti i possibili WOP per accostare come pianificato;
b) Il LOP di ugual clearing ranges;
c) Il LOP di uguale angolo di accostata;
d) Una linea che compare in automatico sull'ECDIS in base al pescaggio.

4. Durante il *blind pilotage*:

a) Se necessario occorre aumentare il livello di *manning* del ponte di comando;
b) Deve essere effettuato frequentemente il *cross check* della posizione GNSS;
c) Lo schermo radar deve essere tenuto il più pulito possibile, senza ausili inutili;
d) Tutte le precedenti.

5. Quale delle seguenti tecniche è meno indicata per il *blind pilotage*?

a) *Clearing ranges*;
b) *Parallel index*;
c) *Wheel over line*;
d) *Wheel bearing*.

6. Per utilizzare i *clearing ranges* occorre:

a) Avere un *track pilot* di ultima generazione;
b) Osservare un punto cospicuo ben rilevabile al radar;
c) Lavorare con angolo di barra non superiore ai 10°;
d) Essere nella IALA region A.

7. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
a) Il ROT non dipende dal raggio di evoluzione;
b) Non occorre il radar per usare i *clearing ranges* in fase di *monitoring*;
c) La WOL può essere messa in pratica con un raggio di evoluzione diverso da quello che si è pianificato;
d) Conoscendo l'avanzo, lo spostamento laterale e l'angolo di accostata, si può calcolare la distanza all'incrocio.

8. In shallow water the turning ability of the vessel:
a) Is restricted, in fact the turning radius is going to decrease;
b) Is restricted, in fact the turning radius is going to increase;
c) Is better, in fact the turning radius is going to decrease;
d) Is better, in fact the turning radius is going to increase.

9. During the monitoring phase the wheel over line method is valid only if the vessel:
a) Approaches the turn with the planned course and alter the course with planned radius;
b) Executes the turn at planned speed;
c) Approaches the way point with the planned transfer with a turning radius multiple of the planned radius;
d) Is navigating in restricted visibility area.

10. We are planning an anchor point, the depth is 27 m and the weather conditions are good. How many shackle lengths are required applying Italian method?
a) About 7;
b) About 27;
c) About 5;
d) About 3.

11. We have planned the fallowing clearing bearing: NLT 270°. It means that:
a) Is safe navigate with COG = 270°;
b) Is safe navigate with a COG less than 270°;
c) The bearing from the landmark shall be less than 270°;
d) The bearing from the landmark shall be more than 270°.

12. Which of the fallowing element is necessary to plot a turning circle on a paper chart?
a) Only rate of turn;
b) The WOP - WP distance and turning radius;
c) The safe cross track distance and the safety contour;
d) The maximum rudder angle.

5. SOLUZIONE DEI TEST A SCELTA MULTIPLA

QUESITO	RISPOSTA CORRETTA
1	d
2	c
3	a
4	d
5	d
6	b
7	d
8	b
9	a
10	d
11	c
12	b