

PAS A056 C180

LEZIONE 3

Navigazione costiera

- Metodo per rifasare la stima con sufficiente precisione per il prosieguo della navigazione, effettuata in prossimità o in vista della costa
- Requisiti: possesso idonea documentazione nautica ed esecuzione delle operazioni con sufficiente accuratezza
- Avviene in una zona di mare tale da poter essere considerata piana

Il portolano

L'aggiornamento
della
documentazione
è fondamentale



Figura 8 – Fanale sull'estremità S delle Secche della Meloria per 067° e Torre della Meloria.

- LIVORNO** (Carte nn. 62 e 120) – È situata in pianura fra le colline ed il mare.
- 5 **Punti cospicui** – Il miglior punto di riconoscimento per l'atterraggio a Livorno è costituito dal **grattacielo** che sorge nella parte S della città, a 900 m dal mare, formato da 26 piani ed alto 86 m (Fig. 9).

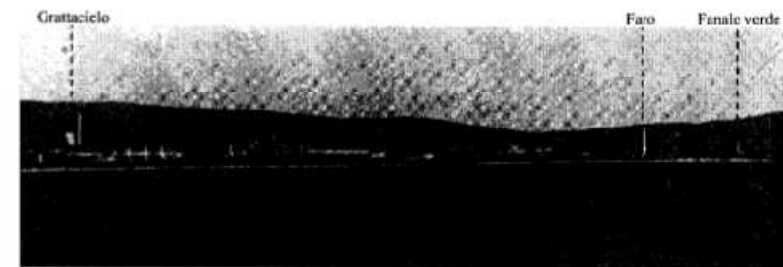


Figura 9 – Faro di Livorno per 165°

- Procedendo da N verso S, gli altri principali punti di riconoscimento sono: sulla spiaggia del Calambrone, che appare bassa ed uniforme, alcuni **serbatoi** cilindrici di color alluminio; più all'interno, sempre all'altezza del Calambrone, alcuni **fumaioli**, tra cui uno a fasce bianche e rosse, altri **serbatoi** di varie altezze e due **torri di scarico** di gas incandescente, alte 62 m, segnalate di notte da fanali rossi di ostacolo acro; la **Torre del Marzocco**, prismatica, sottile e chiara, con tetto di tegole, presso la radice della diga omonima; due alti **grossi fumaioli** alle spalle della torre ed altri due più all'interno; l'edificio grigio del **silos** granario, alto 72 m; l'imponente **torre del faro**, cilindrica, alta 54 m.
- 15
- 20 Lungo la riva, a S del faro, si trova la Darsena Morosini in cui si distinguono le **gru a cavalletto** del Cantiere Orlando e le **gru** del Cantiere Ansaldo. Più a S si notano il porticciolo turistico Nazario Sauro ed il grande edificio grigio dell'**Accademia Navale**, sormontato da torretta quadrangolare.
- 25 Talvolta, specialmente nelle ore del mattino, il vento da terra spinge verso le Secche della Meloria i vapori ed i fumi delle navi ormeggiate in porto e degli opifici cittadini, producendo una foschia che ostacola la visibilità dei punti di riconoscimento. In tal caso, venendo da N o da W, anche alle navi di limitato pescaggio, conviene portarsi verso S, in modo da avvistare le alture di Monte Nero, che generalmente non sono occultate da foschia, e regolarsi su queste per riconoscere gli altri punti della città.
- 30 L'entrata dalla Bocca Sud con vento da libeccio molto forte non è facile.
- Alle piccole unità in difficoltà per mare da libeccio, anche se provenienti da S, è consigliabile l'entrata dalla Bocca Nord.

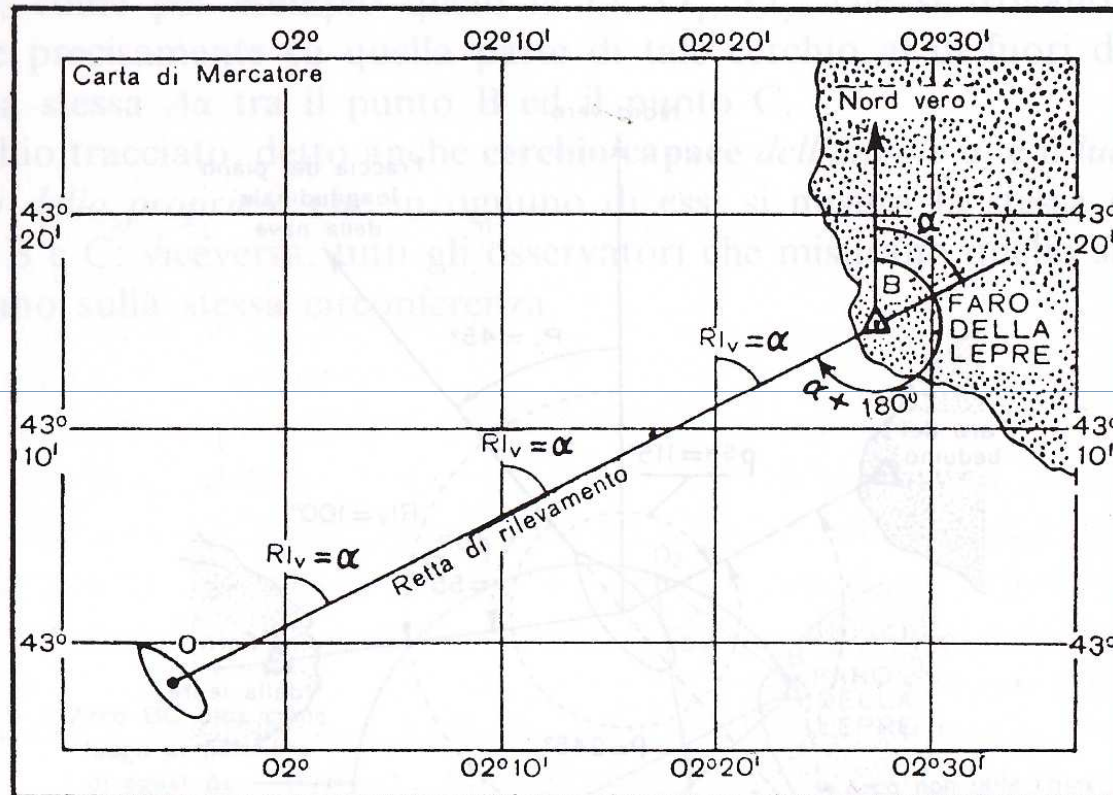
I luoghi di posizione

- Luogo di posizione di ugual azimut (rilevamento)
- Luogo di posizione di ugual differenza di azimut
- Luogo di posizione di ugual distanza
- Luogo di posizione di ugual profondità

Luoghi di posizione

La linea di rilevamento:

- angolo diedro tra il verticale Nord ed il verticale passante per il punto cospicuo;
- su carta di mercatore si traccia $R_{lv} + 180^\circ$

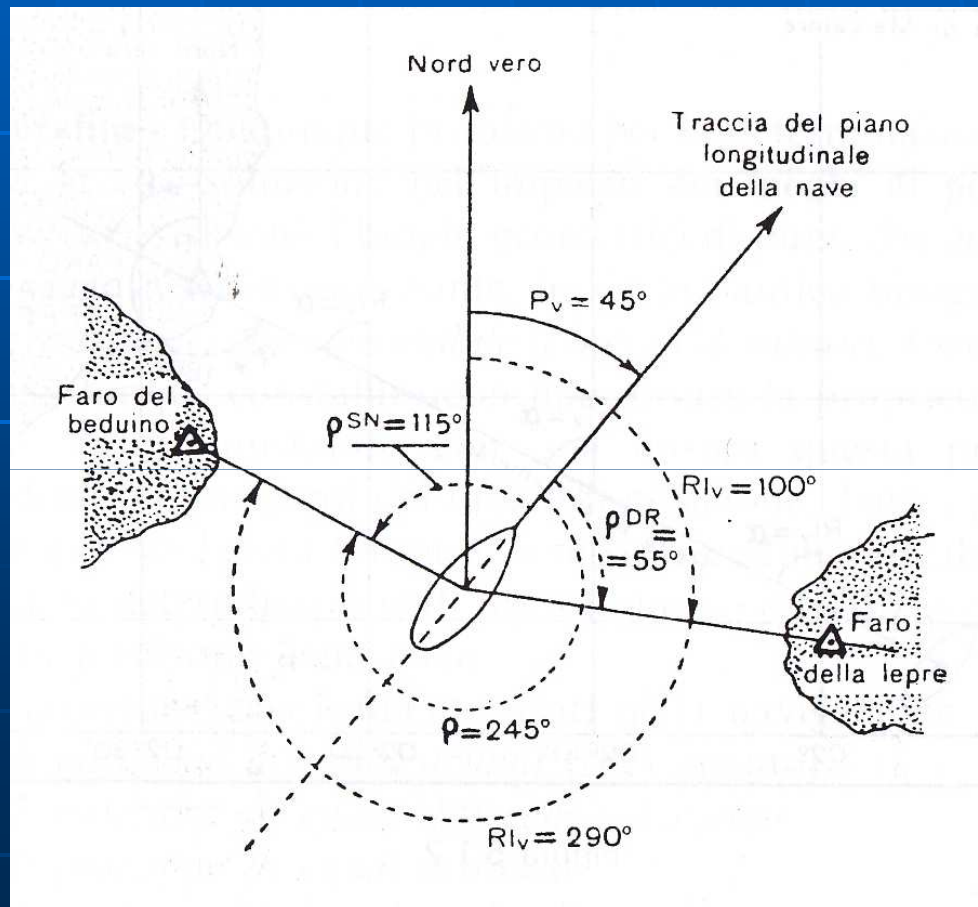


Luoghi di posizione

Il rilevamento polare ρ

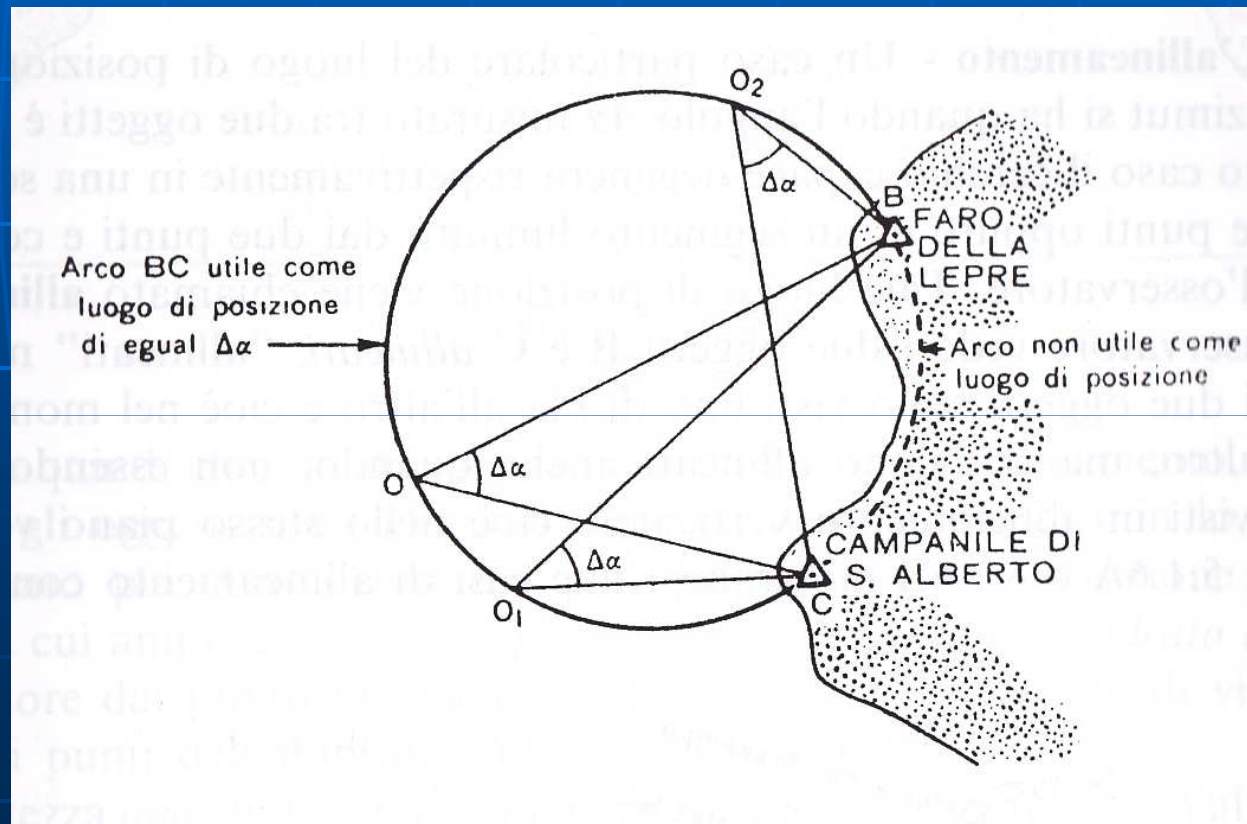
- può essere circolare o semicircolare (DR o SN)

$$Rlv = Pv + \rho$$



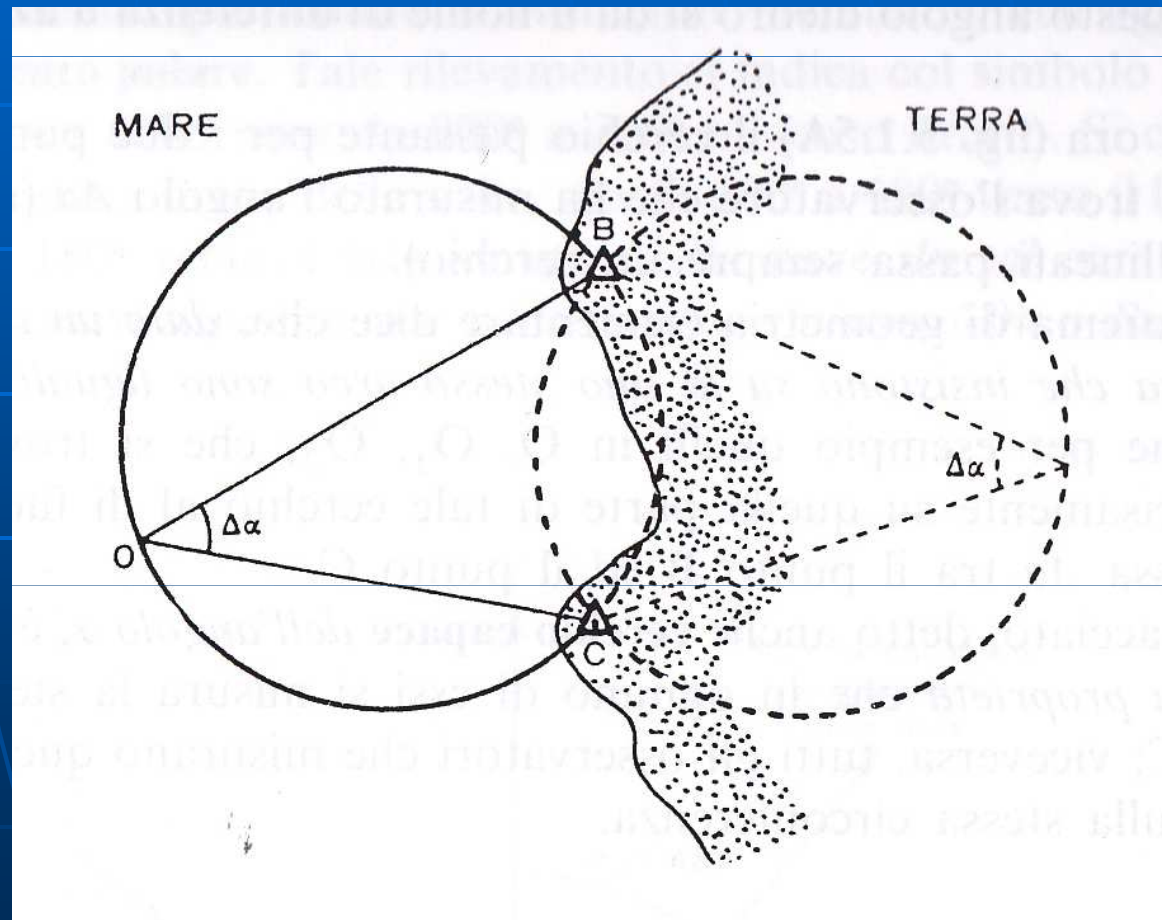
Luoghi di posizione

Luogo di ugual differenza di azimut:
cerchio capace dell'angolo $\Delta\alpha$



Luoghi di posizione

Luogo di ugual differenza di azimut



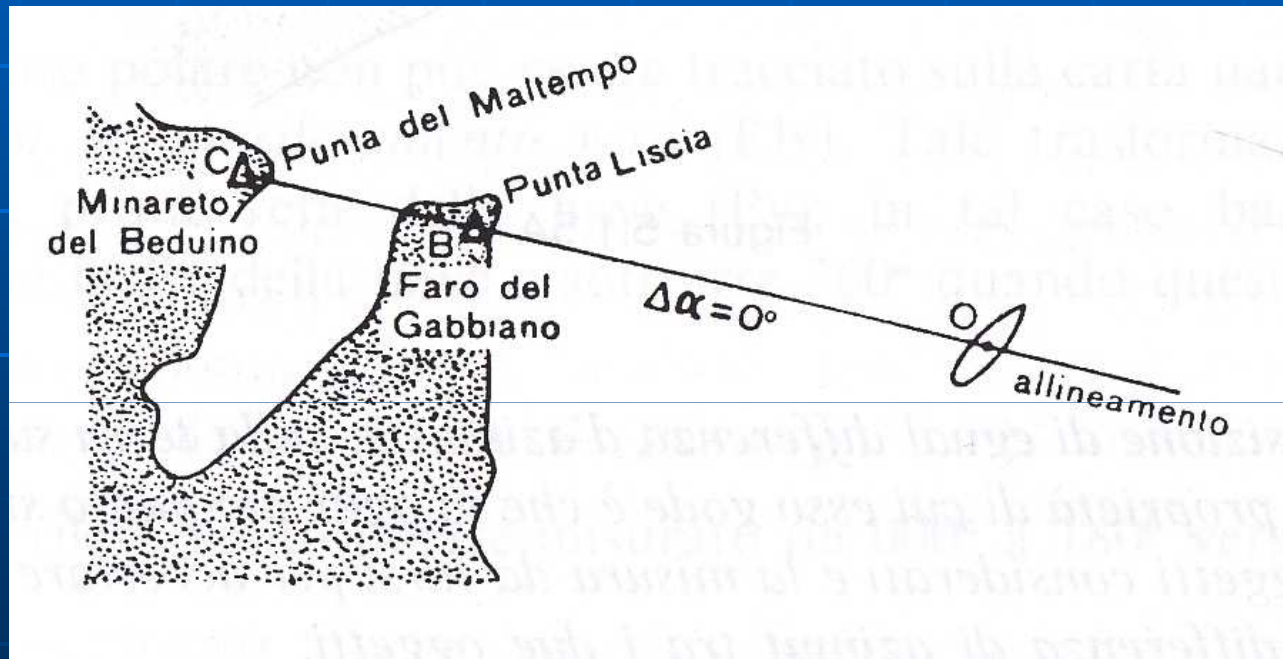
Luoghi di posizione

L'allineamento:

Coefficiente di sensibilità

$$\frac{d}{b}$$

possibilmente < 5



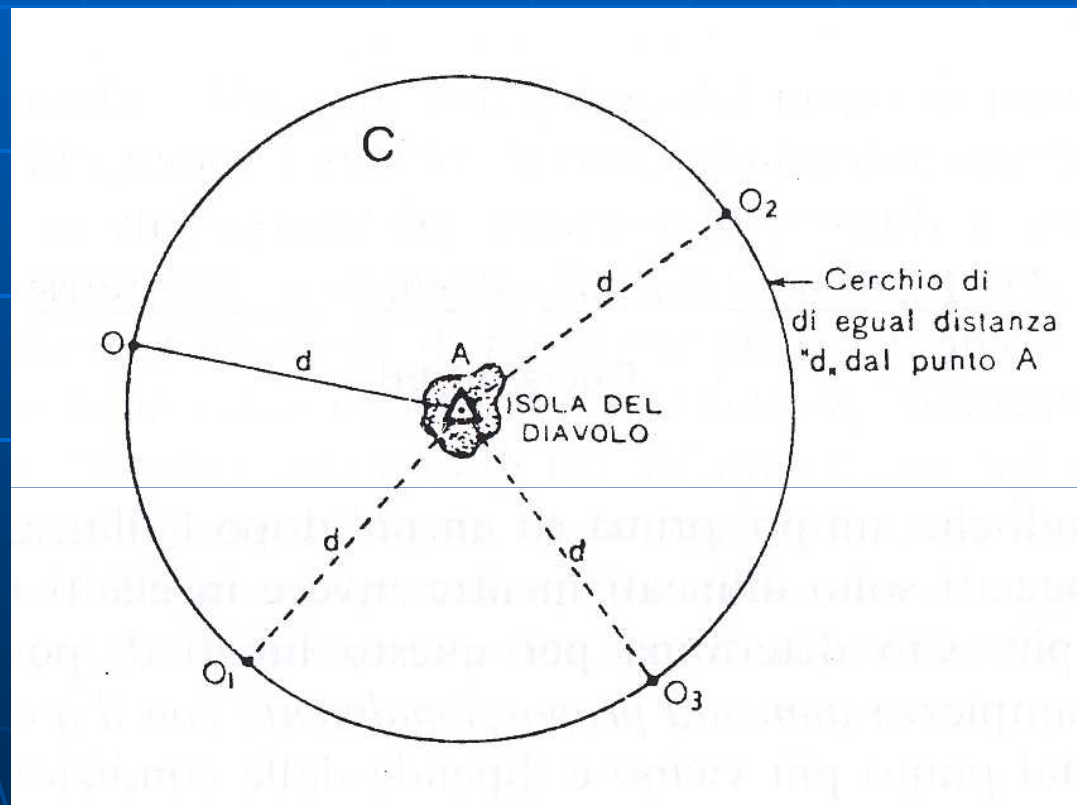
Navigazione costiera

L'allineamento



Luoghi di posizione

Luogo di ugual distanza



Strumenti di misura

Il cerchio azimutale



Strumenti di misura

Il grafometro

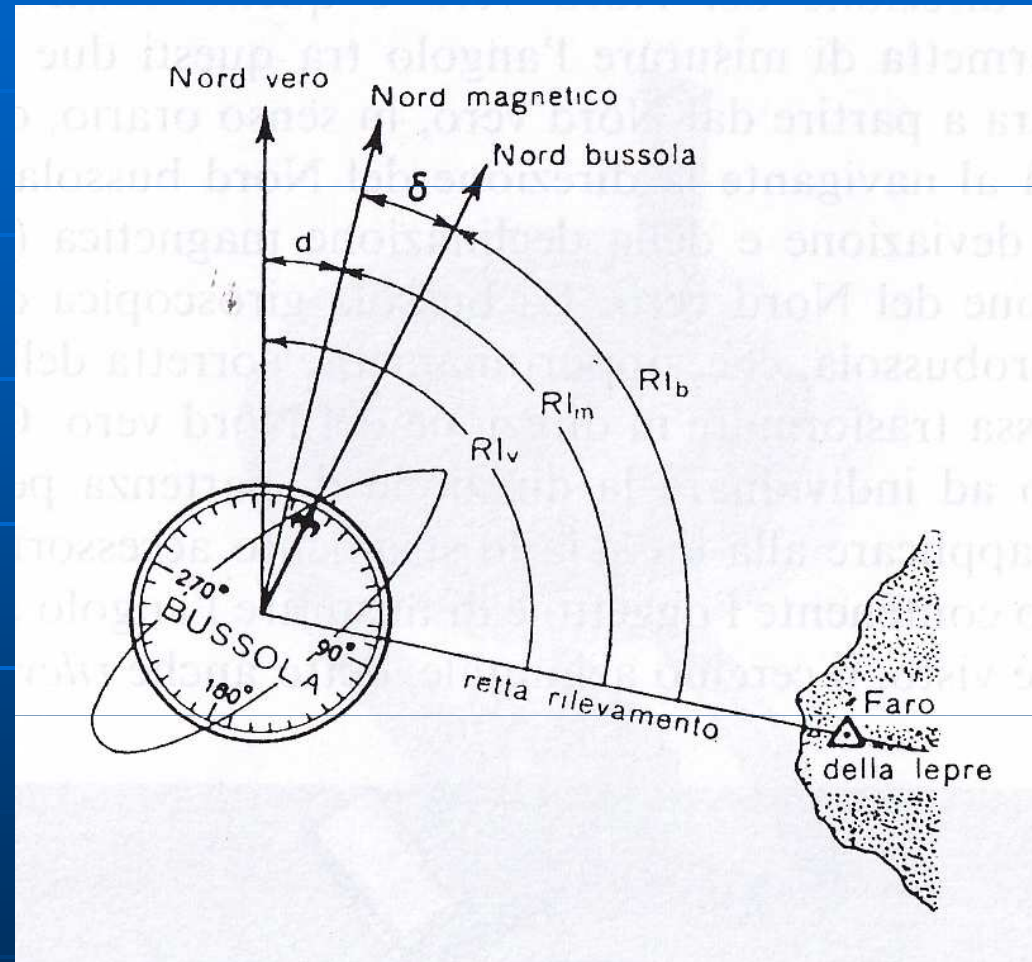


Navigazione costiera

$$Rlv = Rib + \delta + d$$

$$Rib = Rlv - d - \delta$$

Errori osservazione,
lettura, strumentali e
correzione
Errore di $\pm 1^\circ$
corrisponde a 17,5 mt
per Km



Strumenti di misura

Il sestante



Strumenti di misura



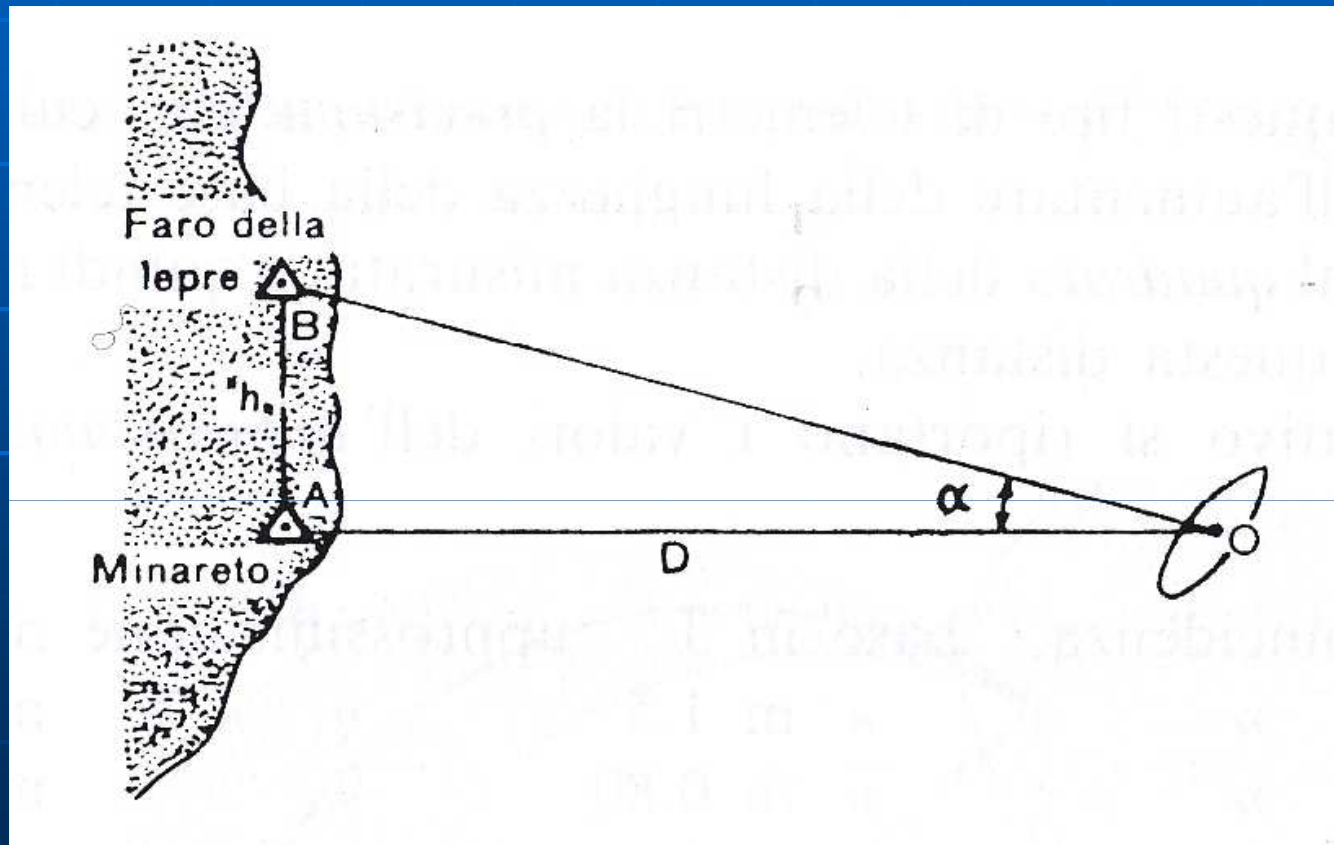
Il radar nautico

Il telemetro



Misura indiretta delle distanze

$$D = h \cotg \alpha \text{ (angolo e funz. trig. coincidono)}$$



Misura indiretta delle distanze

1. Oggetto completamente entro orizzonte osservatore: tavola 8
2. Oggetto ha la base fuori dell'orizzonte ma la parte superiore visibile: tavola 9
3. La estremità superiore oggetto si trova al limite dell'orizzonte: tavola 7

