

LOSSODROMIA ED ORTODROMIA

Circonferenza Massima e Circonferenza Minore

Nella navigazione, specie in campo teorico, i termini "Lossodromia" ed "Ortodromia" ricorrono molto frequentemente.

Per comprendere bene il loro significato e la loro differenza è necessario conoscere la differenza tra cerchio massimo e cerchio minore.

Sono cerchi massimi tutti i meridiani e l'equatore, mentre è cerchio minore qualsiasi intersezione sulla sfera terrestre di diametro inferiore a quello dei meridiani o dell'equatore. Così avremo che il piano dei cerchi massimi passa sempre per il centro della Terra, a differenza del piano dei cerchi minori.

In linea puramente teorica sono da considerare lossodromie tutti i meridiani, i paralleli e l'equatore, sono invece ortodromie i meridiani e l'equatore. Possono essere considerati cerchi minori tutti i paralleli ad esclusione dell'equatore.

Ortodromia e Lossodromia

La particolarità dell'ortodromia (fig. 1) nel campo della navigazione è dovuta al fatto che l'ortodromia (arco di cerchio massimo) rappresenta la via più breve che congiunge due punti sulla superficie terrestre.

Perciò chiameremo rotta ortodromica o ortodromia quel percorso o rotta che, congiungendo due punti sulla superficie terrestre, segna l'andamento di un cerchio massimo (comunque inclinato) percorrendo la distanza più breve.

Se l'ortodromia ha il vantaggio di collegare due punti o località percorrendo la distanza più breve, ha però lo svantaggio che non taglia o incontra i meridiani con lo stesso angolo per cui il navigante, durante la traversata sarebbe costretto a cambiare continuamente la prua, cosa non agevole ed accettabile sia nella pianificazione della traversata, che nella sua realizzazione pratica.

Ovviamente tale necessità si rivela per tutte le prorie, escluse quelle che collegano due punti posti all'equatore o su qualsiasi meridiano, in quanto come già detto, queste rotte seguono già il percorso ortodromico e perciò il cerchio massimo è l'angolo di rotta rimangono costanti.

La lossodromia (fig. 2), invece, non segue il percorso più breve, ma ha il grande vantaggio di semplificare la navigazione,

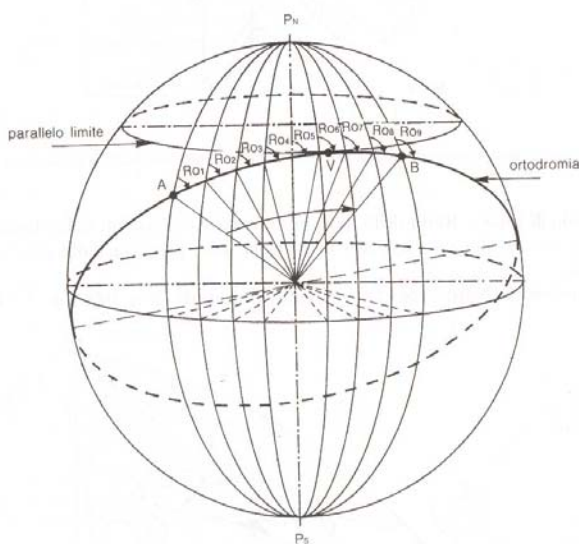


Fig. 1 Percorso ortodromico.

in quanto l'angolo di rotta calcolato rimane costante dall'inizio alla fine del percorso, tagliando tutti i meridiani con il medesimo angolo (a seconda del tipo di carta usata).

Infatti utilizzando le carte maggiormente in uso nella navigazione, le carte di Mercatore, alla latitudine consigliata, è sufficiente collegare con una retta il punto di partenza ed il punto di arrivo per conoscere direttamente, il valore dell'angolo di prua vera.

La differenza tra il percorso lossodromico e quello ortodromico su una traversata per esempio tra Roma e New York è di circa 180 miglia nautiche (~333 Km).

Casi pratici

Nei casi pratici è uso comune seguire i percorsi lossodromici, nel caso di brevi traversate. Nel caso di traversate oceaniche o comunque lunghe, non essendo di fatto possibile seguire il percorso ortodromico, si procede per spezzate lossodromiche.

Le conoscenze in campo climatologico consentono poi, attraverso la consultazione delle "Pilot Charts" o delle "Routeing Charts" di tracciare delle rotte climatologiche, che tengono conto dei dati climatologici medi relativi all'area da attraversare, consentendo di ottimizzare la pianificazione della traversata.

L'avvento dell'informatica ha infine reso la possibilità lo sfruttamento dei dati relativi agli elementi meteo marini consentendo l'elaborazione della cosiddette rotte brachistocroniche attraverso le quali è possibile minimizzare il tempo della traversata (rotte di minimo tempo).

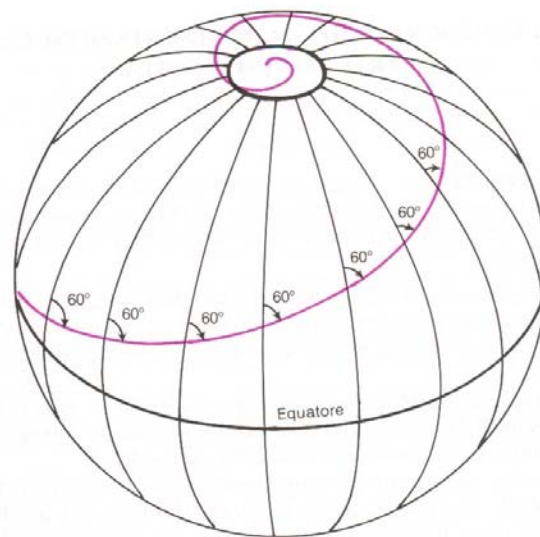


Fig. 2 Percorso lossodromico.

Riferimenti Bibliografici

- ❑ Istituto Idrografico della Marina "Manuale dell'Ufficiale di Rotta"
- ❑ Nicoli "Navigazione tradizionale" Ed. Quaderni marinari
- ❑ Rizzo "Navigazione di Base" Ed. Ferrarri
- ❑ www.iaso.net