

COME SI LEGGE LA CARTA NAUTICA

Si pensa spesso che per leggere una carta nautica basti guardarla: non è certo così. Anche diportisti con lunga esperienza di navigazione possono trovarsi impreparati ad una domanda specifica sui particolari di una carta, che, se ben studiati, forniscono molte più informazioni di quanto si creda.

La figura del marinaio che osserva la carta nautica o che traccia su di essa la rotta della propria nave è familiare a ognuno di noi; e per moltissime persone è naturalmente associata all'idea di libertà e di contatto diretto con il mare. Le carte moderne, contrariamente a quelle antiche, hanno il pregio di essere facilmente comprensibili, a patto di possedere un minimo di cultura marinara, indispensabile a chi va per mare anche solo per passione o divertimento.

Le informazioni che riportiamo di seguito possono essere utili sia al neofita che desidera avvicinarsi alla scienza della cartografia nautica, sia al navigante esperto.

● UNA PREMESSA

La carta nautica è lo strumento indispensabile per quasi tutte le operazioni relative alla condotta della navigazione; è molto difficile, se non addirittura impossibile, pianificare o controllare una rotta senza il suo ausilio. La sua veste attuale è frutto di secoli di esperienza, di prove e studi che non hanno mai avuto sosta.

Il grande obiettivo di tutti i produttori moderni di cartografia nautica è di trasferire tutte le informazioni contenute sulla carta «di carta» su supporto digitale, mantenendo invariate le caratteristiche, fondamentali e irrinunciabili, di completezza e affidabilità. È un traguardo non lontano; ma anche questo passaggio ha subito lo stesso iter delle altre grandi innovazioni nel campo della navigazione: prove e ripensamenti, ancora prove e affinamenti successivi.

A un osservatore superficiale tutta questa cautela può sembrare superflua; ma non bisogna dimenticare che buona parte della sicurezza della navigazione sta nel poter disporre di documentazione affidabile e completa.

Queste caratteristiche della carta perdono, comunque, qualsiasi significato se il navigante non è in grado di interpretare correttamente le informazioni che fornisce.

● ELEMENTI CARATTERISTICI

Tutte le carte nautiche prodotte nel mondo hanno elementi comuni o comunque facilmente assimilabili gli uni agli altri. L'International Hydrographic Organization si adopera per realizzare una vera e propria standardizzazione delle rappresentazioni cartografiche, in modo da renderle facilmente utilizzabili da parte di tutti i naviganti indipendentemente dalla nazione di provenienza.

Di seguito, prendendo spunto da una qualsiasi delle carte della serie INT prodotte dall'Istituto Idrografico della Marina, ne esamineremo gli elementi caratteristici.

● I COLORI

Il primo aspetto evidente esaminando una qualsiasi carta moderna è la presenza di diversi colori. Tale policromia è necessaria sia per evidenziare differenti particolari (come permettere di distinguere a colpo d'occhio la parte a terra dal mare) sia per definire classi diverse di informazioni.

1) Tinta terra

Viene utilizzata per rappresentare l'estensione delle terre emerse che sono comprese nell'area geografica coperta dalla carta in esame.

2) Bistrotto

Viene utilizzato per riportare la topografia interna (orografia e costruzioni) ed eventuali nomi non riportati sul portolano. Questa tinta non è presente su tutte le carte; su quelle che rappresentano grandissime estensioni è utilizzata la sola tinta terra.

I colori che abbiamo esaminato fino ad ora rappresentano particolari che non sono di rilevante importanza ai fini della condotta della navigazione in quanto, come vedremo di seguito, la linea di costa è riportata in altro colore.

La loro utilità è comunque quella di facilitare la lettura della carta; essi consentono di visualizzare l'andamento della linea di costa con un solo colpo d'occhio e facilitano il riconoscimento della costa, sia durante la navigazione costiera che in fase di avvicinamento a terra venendo dal largo.

3) Tinta mare

Questa tinta viene utilizzata per delimitare quelle zone in cui il fondale è al di sotto di un valore di sicurezza stabilito per le diverse carte in ragione della loro scala e dell'area rappresentata. Oltre alla tinta piena, viene evidenziata con un bordino l'isobata limite di quella che viene definita come «zona di sicurezza».

Ovviamente questi concetti di sicurezza sono da considerarsi riferiti alle grandi navi con notevole pescaggio, pertanto interessano relativamente il diportista; ma ciò non toglie che si tratti di zone in cui è necessario porre una particolare attenzione, in quanto potrebbero comprendere zone pericolose come scogli affioranti o relitti, la cui presenza viene evidenziata con l'apposito simbolismo.

4) Viola

Questo colore è utilizzato per riportare tutte quelle informazioni, di carattere generale o particolare, che caratterizzano la carta nautica come strumento dedicato al navigante e volto a soddisfare le sue peculiari esigenze. In particolare sono rappresentate in viola:

- le rose e i valori di declinazione magnetica;
- le avvertenze;
- le aree di navigazione regolamentata.

Oltre a rappresentare questi aspetti di fondamentale importanza, il viola viene impiegato in moltissimi simboli e nelle informazioni generali del titolo e a margine della carta.

5) Nero

È il colore con cui vengono rappresentati gli elementi cartografici più importanti:

- informazioni relative alle caratteristiche geodetiche della carta (tipo di proiezione, ellissoide di riferimento ecc.);
- simbologia (in particolare quella relativa a eventuali pericoli come scogli affioranti o relitti);
- toponimi riportati sul portolano;
- fondali;
- linee batometriche;
- linea di costa;
- qualità di fondo.

Si tratta in sostanza di tutti i particolari che vengono determinati in sede di rilievo idrografico e topografico e della cui esistenza e posizione si ha notizia certa. Questa certezza in ogni caso non deve far presupporre che siano riportati tutti i pericoli presenti nell'area; purtroppo è possibile, anche se poco probabile, che qualche basso fondale o qualche scoglio isolato sia sfuggito al rilievo; pertanto è sempre auspicabile una particolare accortezza quando si naviga sotto costa o in vicinanza di zone pericolose.

Oltre a questi colori fondamentali ne vengono utilizzati altri limitatamente a carte destinate ad usi particolari; come le coordinate Loran, che vengono rappresentate in verde e blu, e la tinta ghiaccio, limitatamente alle carte delle zone polari dove esso è presente.

● I SIMBOLI

Parlando dei colori abbiamo già accennato ai simboli, che vengono utilizzati per rappresentare molti particolari, sia naturali come gli scogli affioranti, che artificiali come le boe, di piccolissime dimensioni rispetto alla scala della carta ma di notevolissima e talvolta fondamentale importanza per il navigante.

L'utilizzo di simbologia standardizzata in campo internazionale è un altro degli aspetti delle carte della serie INT. Un loro esame approfondito in questa sede è impossibile, in ogni caso sono tutti riportati nella carta 1111 INT 001.

Questa carta altri non è che un opuscolo in cui sono riportati tutti i simboli, internazionali e non, che sono utilizzati sulle carte nautiche con il relativo significato.

● IL TITOLO

In questa parte della carta nautica sono riportate tutte le informazioni relative alle caratteristiche della carta e gran parte degli elementi necessari per interpretare correttamente le informazioni che essa deve fornire.

1) Lo stemma

Permette di riconoscere chi è il produttore della carta; e in particolare, lo stemma di destra in figura e la relativa dicitura identificano le carte della serie internazionale.

2) Località

Riporta sinteticamente la zona coperta dalla carta, con riferimento alla città o località geografica più rilevante.

3) Proiezione

Specifica il tipo di proiezione cartografica utilizzata; normalmente per le carte nautiche la proiezione è quella di Mercatore.

4) Scala

È il rapporto di riduzione impiegato per riportare sulla carta le distanze reali misurate sul terreno; in questo caso (scala 1:10.000) il significato è che un centimetro sulla carta corrisponde a 10.000 cm (100 metri) sul terreno.

5) Riferimento geodetico

Indica quale, tra le diverse approssimazioni matematiche della forma terrestre, è stata utilizzata per rappresentare la forma di quella porzione di territorio.

6) Indice grafico

È un riepilogo della data in cui sono stati effettuati i rilievi idrografici utilizzati per la costruzione della carta. Quanto più essi sono recenti, maggiore è l'affidabilità della carta.

7) Avvertenze

Sono una serie di diciture che servono a integrare o chiarire alcuni particolari della carta; spesso fanno riferimento al portolano che riguarda la stessa zona.

8) Correzioni

Per riportare sulla carta nautica le coordinate lette ai ricevitori dei sistemi di radionavigazione è necessario apportare delle correzioni, il cui valore e segno sono riportati in questa sezione.

9) Riferimenti per le quote

Su ogni carta le quote altimetriche (quelle delle terre emerse) e i fondali hanno riferimenti diversi. In questo modo si evidenzia quali siano questi riferimenti.

10) Scala grafica

Serve sia a misurare che a riportare sulla carta distanze in metri mediante l'uso del compasso.

11) Fonte topografica

Allo scopo di salvaguardare la fonte dei dati rappresentati sulla carta, quando viene rappresentato qualche elemento non rilevato direttamente dall'Istituto Idrografico, essa viene specificatamente menzionata.

● LA RIGA DI FONDO

Alcune importanti informazioni sono riportate anche al di sotto della cornice della carta; in particolare si può leggere l'anno della sua edizione, le eventuali ristampe che sono state effettuate e, qualora correttamente riportati, i suoi aggiornamenti. Il concetto di aggiornamento è una delle particolarità delle carte nautiche. Gli unici organismi che hanno creato la complessa organizzazione della diffusione e distribuzione dell'informazione nautica sono gli Istituti Idrografici ufficiali. Contrariamente alle carte terrestri, che non vengono aggiornate ma integralmente sostituite quando non più aderenti alla realtà, la carta nautica è un documento che è possibile definire vivo e, se adeguatamente curato, costantemente aggiornato. È solo questo aggiornamento costante che permette di continuarlo a considerare sicuro nonostante il passare del tempo.

È da ribadire che la prima fonte per l'aggiornamento DEVE essere il navigante stesso. Non costa nulla segnalare un cambiamento rispetto a quanto riportato sulla carta; in questa maniera ognuno di noi si adopera per la sicurezza comune.

● GLOSSARIO

Batimetrica: linea che unisce tutti i punti del fondo marino che hanno la stessa profondità.

Punto cospicuo: elemento, sia naturale che artificiale, facilmente riconoscibile e univocamente determinato in base alle informazioni riportate sulla carta e sulla documentazione nautica.

Documentazione nautica: l'insieme della carta nautica e di tutte le altre pubblicazioni per la navigazione.

Portolano: pubblicazione in cui sono riportate tutte le caratteristiche salienti della costa e del tratto di mare cui si riferisce; è sempre correlato alle carte della stessa zona.

Navigazione costiera: navigazione che si svolge quasi completamente in vista di costa.

Pescaggio: parte dell'imbarcazione che si trova immersa sotto il pelo del mare.

Declinazione magnetica: la deviazione dell'ago della bussola dalla direzione del Nord magnetico, dovuta ad anomalie geologiche locali.

Qualità di fondo: struttura geologica del fondo (sabbia, fango, alghe, roccia).

Geodesia: scienza che studia la forma della terra ed i problemi ad essa correlati.