

Nigel Calder

# Il grande manuale della crociera

La guida più completa per scegliere, equipaggiare e condurre una  
barca a vela da crociera in navigazioni lungo costa o d'altura

Traduzione di Anna Fontebuoni



*A Terrie, che asseconda la mia veladipendenza  
nonostante preferisca esplorare il mondo  
al volante di una monovolume*

Titolo originale: *Nigel Calder's Cruising Handbook. A Compendium for Coastal and Offshore Sailors*  
Copyright © 2001 Nigel Calder  
International Marine, a division of The McGraw-Hill Companies  
All rights reserved

Traduzione dall'inglese di Anna Fontebuoni  
Supervisione tecnica di Alessandro Suardi e, per il capitolo 4 (impianti elettrici),  
di Luca Masotti

© 2009 Nutrimenti srl

Prima edizione giugno 2009  
**www.nutrimenti.net**  
via Marco Aurelio, 44 – 00184 Roma

La casa editrice rimane a disposizione di chiunque possa rivendicare i diritti delle immagini riprodotte in copertina.

Art director: Ada Carpi  
ISBN: 978-88-95842-26-4

Nota all'edizione italiana	pag. 15	Piani di galleggiamento e immersione	pag. 50
Introduzione	pag. 19	Coefficiente di comfort	pag. 52
Prologo	pag. 21	Rapporto superficie velica/dislocamento	pag. 54
<b>Parte 1. La barca</b>		Curve di stabilità e rapporto delle curve di stabilità	pag. 56
<b>Capitolo 1 Una barca per la crociera</b>		<b>Superficie velica</b>	<b>pag. 57</b>
<b>Principali parametri di progettazione</b>	<b>pag. 29</b>	Capsize Screening Value (Csv) e indice Stix	pag. 60
Rapporto larghezza-lunghezza	pag. 29	<b>Categorie di progettazione per la classificazione delle imbarcazioni in UE</b>	<b>pag. 60</b>
<b>Tabella riassuntiva dei principali parametri di un campione di barche moderne americane e europee di lunghezza compresa fra 11,27 e 12,80 metri (37 - 42 piedi).</b>	<b>pag. 32</b>	Mantenere il controllo	pag. 62
Tipi di chiglia	pag. 37	Rapporto velocità/lunghezza (velocità specifica di una carena)	pag. 64
Calcoli di dislocamento	pag. 37	Sezioni longitudinali, diagonali e poppiere	pag. 65
Rapporto zavorra/dislocamento	pag. 40	Velocità e comfort	pag. 70
<b>Il campo minato del dislocamento</b>	<b>pag. 42</b>	<b>Scendere nei particolari</b>	<b>pag. 73</b>
<b>Come calcolare il Numero personale di incremento (Npi)</b>	<b>pag. 45</b>	Materiali di costruzione	pag. 73
Dislocamento relativo (rapporto dislocamento/lunghezza)	pag. 46	Scafi e coperte in sandwich	pag. 75
Slanci	pag. 49	Giunzione scafo-coperta	pag. 81
		Rinforzi strutturali	pag. 82
		Chiglie	pag. 84
		Pale del timone e skeg	pag. 88
		Skeg ed eliche	pag. 90
		Acqua di sentina e casse	pag. 92
		<b>Conclusione</b>	<b>pag. 96</b>

<b>Confronto fra imbarcazioni</b>	<b>pag. 98</b>	Quadrato	pag. 223
<b>Attrezzature e rigging</b>	<b>pag. 101</b>	Cabine di prua, cuccette di quarto e cabine di poppa	pag. 230
Attrezzature	pag. 101	Locale wc	pag. 231
<b>Capitolo 2. In coperta</b>			
Sostegno dell'albero	pag. 113	<b>Conclusione</b>	<b>pag. 236</b>
Randa	pag. 119	<b>Appendice</b>	<b>pag. 237</b>
Annotazioni varie	pag. 131	<b>Avvelenamento da monossido di carbonio</b>	<b>pag. 237</b>
<b>Pozzetti e sistemazione della coperta</b>	<b>pag. 134</b>	<b>Effetti del monossido di carbonio</b>	<b>pag. 238</b>
Parametri fondamentali e fattore comfort	pag. 136	Segnali di allarme del monossido di carbonio	pag. 241
Cappottine e tendalini (bimini)	pag. 149	<b>Capitolo 4. Impianti elettrici</b>	
Allagamento del pozzetto	pag. 154	<b>Un sistema in equilibrio</b>	<b>pag. 247</b>
Coperta: progettazione e sistemazione	pag. 158	<b>Bilancio energetico matematico</b>	<b>pag. 248</b>
Stivaggio	pag. 167	<b>Fabbisogno giornaliero (12 V) di un'ipotetica imbarcazione da crociera alla fonda in una spiaggia delle Bahamas</b>	<b>pag. 248</b>
<b>Attrezzatura per l'ancoraggio</b>	<b>pag. 174</b>	<b>Come calcolare i consumi dell'inverter</b>	<b>pag. 248</b>
Musone di prua	pag. 174	<b>Consumo totale giornaliero di energia</b>	<b>pag. 248</b>
Sistemazione della coperta	pag. 175	<b>Scheda bilancio energetico di bordo</b>	<b>pag. 249</b>
Pozzo della catena		<b>Scheda consumi inverter</b>	<b>pag. 250</b>
dell'ancora	pag. 178	<b>Fabbisogno settimanale di refrigerazione di una barca incustodita con frigo e freezer in buona efficienza e ben isolati</b>	<b>pag. 250</b>
Pozzo delle catene	pag. 180	Come consumare meno energia	pag. 251
Salpancora	pag. 182	Approvvigionamento energetico	pag. 252
<b>Appendice: alberi in fibra di carbonio</b>	<b>pag. 183</b>	Fonti energetiche ausiliarie	pag. 261
Fulmini e sopravvivenza	pag. 185	Definizione dei limiti	pag. 263
<b>Capitolo 3. Vivere in barca</b>			
Funzionalità in navigazione e comfort alla fonda	pag. 187	Problemi vari degli impianti in cor-	
<b>Considerazioni generali</b>	<b>pag. 188</b>		
Come rendere minimo il movimento della barca	pag. 188		
Come tenere le cose a posto	pag. 193		
Isolamento	pag. 197		
Aria condizionata e riscaldamento	pag. 206		
<b>Spazi particolari</b>	<b>pag. 207</b>		
Zona carteggio	pag. 207		
Armadio degli indumenti bagnati	pag. 212		

rente continua	pag. 265	<b>Motore ed elica</b>	<b>pag. 307</b>
<b>Tabella riassuntiva di dimensionamento di un impianto in corrente continua</b>	<b>pag. 268</b>	Dimensionamento del motore	pag. 307
<b>Inverter</b>	<b>pag. 269</b>	<b>Capitolo 5. Gli altri impianti</b>	
Come dimensionare un inverter	pag. 269	<b>Come interpretare le curve caratteristiche</b>	<b>pag. 312</b>
Installazioni degli impianti in corrente continua e alternata	pag. 271	Dimensionamento dell'elica	pag. 313
<b>Protezione dalla sovracorrente e circuiti ad alta intensità di corrente</b>	<b>pag. 274</b>	Problemi di elica	pag. 317
Taglie dei fusibili e degli interruttori automatici	pag. 275	<b>Cifre e formule utili per determinare la dimensione dell'elica</b>	<b>pag. 318</b>
Circuiti a elevata intensità di corrente	pag. 277	Sistemi periferici	pag. 321
Controllo della propria barca	pag. 279	<b>Casse del combustibile e dell'acqua dolce</b>	<b>pag. 334</b>
<b>Refrigerazione a bassa energia</b>	<b>pag. 282</b>	Dissalatori	pag. 341
Efficienza	pag. 283	<b>Pompe di sentina</b>	<b>pag. 343</b>
Isolare, isolare, isolare	pag. 285	Velocità di allagamento e capacità di esaurimento	pag. 343
Come migliorare il rendimento	pag. 288	Miglioramento delle prestazioni: tubolatura e valvole di non ritorno	pag. 345
Refrigerazione efficace	pag. 291	<b>Velocità di allagamento (litri al minuto) per falle di varie misure e profondità</b>	<b>pag. 345</b>
<b>Illuminazione e basso consumo</b>	<b>pag. 291</b>	Miglioramento delle prestazioni: considerazioni elettriche	pag. 347
Lampade a fluorescenza	pag. 292	Interruttori a galleggiante	pag. 349
Luci led	pag. 294	<b>Lasciare una barca incustodita</b>	<b>pag. 351</b>
Luci alogene	pag. 296	Come mantenere asciutta la zona sotto coperta	pag. 352
<b>Impianti in corrente alternata</b>	<b>pag. 297</b>	<b>Passascafi, prese a mare e tubolatura</b>	<b>pag. 353</b>
Sicurezza	pag. 298	Passascafi e prese a mare di qualità	pag. 353
Corrosione	pag. 300	Tubolatura	pag. 358
Vari commenti sugli impianti in corrente alternata	pag. 302	<b>Messa in opera del GPL</b>	<b>pag. 362</b>
<b>Collegamento a massa, anodi e protezione dai fulmini</b>	<b>pag. 302</b>	Ricarica della bombola in navigazione	pag. 365
Corrosione da correnti vaganti e collegamento a massa	pag. 303	<b>Scelta delle</b>	
Protezione dai fulmini	pag. 304		
<b>Conclusioni</b>	<b>pag. 305</b>		

<b>apparecchiature</b>	<b>pag. 367</b>
Quali pezzi di ricambio portare con sé?	pag. 369
<b>Capitolo 6. Strategie di acquisto</b>	
<b>Definire le priorità</b>	<b>pag. 374</b>
Dimensioni della barca	pag. 375
<b>Confronto fra dimensione e costi di una barca</b>	<b>pag. 379</b>
<b>L'esperienza di Beth Leonard</b>	<b>pag. 381</b>
Costruire o non costruire	pag. 382
Costi di allestimento	pag. 388
<b>Mercato dell'usato</b>	<b>pag. 390</b>
Rimettere a nuovo una barca a vela usata	pag. 391
Prendete il largo prima possibile!	pag. 405
<b>Questionario per imbarcazioni da crociera e lista di controllo dei componenti desiderati</b>	<b>pag. 406</b>
<b>Parte 2. Tecniche di navigazione</b>	
<b>Capitolo 7. Governare una barca a motore e a vela</b>	
<b>Manovre a motore</b>	<b>pag. 425</b>
Manovra a motore in acque ristrette	pag. 426
Cime d'ormeggio	pag. 430
Ormeggi	pag. 435
Ormeggio in andana	pag. 441
Entrare e uscire da un posto barca separato da pontili	pag. 444
Prendere e lasciare il gavitello	pag. 447
<b>Tecniche di navigazione a vela</b>	<b>pag. 448</b>
Un po' di teoria (...per così dire!)	pag. 448
<b>Issare e ammainare una randa</b>	<b>pag. 449</b>

<b>Issare e ammainare la vela di prua e azionare un avvolgifiocco</b>	<b>pag. 453</b>
Andatura di bolina	pag. 454
Mostravento	pag. 455
Regolazione della curvatura	pag. 459
Virata	pag. 461
Andature larghe	pag. 463
Andature portanti	pag. 465
Fiocchi gemelli	pag. 469
Spinnaker	pag. 472
Gennaker	pag. 477
Barca orziera o puggiera	pag. 479
Navigare a motore	pag. 481
<b>Affinamento delle manovre</b>	<b>pag. 481</b>
Misurazioni preliminari	pag. 481
Regolazione statica	pag. 482
<b>Andare a riva</b>	<b>pag. 483</b>
Regolazione dinamica in mare	pag. 486
<b>Capitolo 8. Pilotaggio, navigazione e precedenze di rotta</b>	
<b>Carte nautiche cartacee</b>	<b>pag. 491</b>
Realizzazione di una carta nautica	pag. 491
Terminologia e simboli di una carta nautica	pag. 495
Correzione delle carte nautiche	pag. 500
Altre pubblicazioni nautiche	pag. 502
<b>Sistemi di segnalamento marittimo e fari</b>	<b>pag. 502</b>
Segnali laterali e segnali cardinali	pag. 502
Intracoastal Waterway	pag. 505
Fari	pag. 508
Come identificare i segnali di navigazione	pag. 510
<b>Bussole e carteggio</b>	<b>pag. 512</b>
La bussola	pag. 512
<b>Nozioni fondamentali di navigazione</b>	<b>pag. 524</b>

Navigazione stimata	pag. 524
Posizioni stimate e direzione e velocità di una corrente	pag. 526
Punti nave	pag. 530
Convenzioni di carteggio	pag. 532
Maree, correnti di marea e correnti	pag. 534
Giornale di bordo	pag. 537
Altre tecniche di navigazione	pag. 539
<b>Navigazione elettronica</b>	<b>pag. 550</b>
Sistemi di riferimento di Gps e carte nautiche	pag. 551
Tracciare una rotta con strumenti elettronici	pag. 557
Navigazione con il radar	pag. 559
<b>Considerazioni sulle apparecchiature elettroniche di una barca</b>	<b>pag. 561</b>
<b>Precedenze di rotta</b>	<b>pag. 564</b>
Segnali acustici (e luminosi)	pag. 566
Fanali	pag. 571
<b>In prospettiva</b>	<b>pag. 576</b>
<b>Appendice Per qualcuno è un ellissoide per qualcun altro</b>	<b>pag. 577</b>
<b>un naufragio: breve odissea attraverso la storia delle carte e della cartografia</b>	<b>pag. 577</b>
Le opinioni di Newton e quelle della famiglia Cassini	pag. 578
Dalla sfera all'ellissoide	pag. 580
Dall'ellissoide al geoide	pag. 581
Una nuova era	pag. 583
<b>Everest e le radici di una montagna</b>	<b>pag. 584</b>
Cartografia nautica	pag. 585
<b>Visualizzazione delle altezze sul Gps</b>	<b>pag. 586</b>
Evitare i reef	pag. 587
<b>Attrezzatura per l'ancoraggio</b>	<b>pag. 589</b>
Calcolo del carico	pag. 589

<b>Capitolo 9. Ancoraggio, incaglio e disincaglio</b>	
Combinare gli elementi di una linea di ancoraggio	pag. 591
Linea di ancoraggio di sola catena	pag. 597
Linea di ancoraggio di sola fune tessile	pag. 600
<b>Come fare un'impiombatura cavo-catena</b>	<b>pag. 604</b>
Quanto calumo?	pag. 604
Scelta dell'ancora	pag. 607
<b>Ancoraggio</b>	<b>pag. 611</b>
<b>Caratteristiche del fondale vedi carta 1111 INT1</b>	<b>pag. 612</b>
Manovra di ancoraggio	pag. 613
Dar fondo e recuperare un'ancora a vela	pag. 618
Dar fondo a più di un'ancora	pag. 620
Recuperare l'ancora (salpare)	pag. 627
<b>Incaglio e disincaglio</b>	<b>pag. 630</b>
Incaglio mentre si naviga a vela	pag. 630
Incaglio con marea crescente	pag. 632
Incaglio con marea discendente	pag. 633
Incaglio in acque senza escursione di marea	pag. 637
Rimorchio e spese di recupero	pag. 638
<b>Cavi moderni</b>	<b>pag. 643</b>
Realizzazione di un cavo	pag. 643
<b>Capitolo 10. La sacca del marinaio</b>	
Manutenzione dei cavi	pag. 647
<b>Arte marinaresca</b>	<b>pag. 650</b>
Nodi	pag. 650
Impiombature	pag. 661
Legature e impalmature	pag. 664
Griselle	pag. 667
<b>Vele</b>	<b>pag. 669</b>

Materiali e costruzione	pag. 669	<b>ca la teoria</b>	<b>pag. 729</b>
Manutenzione e riparazioni	pag. 673	Venti costieri	pag. 730
<b>Battellini di servizio</b>	<b>pag. 677</b>	<b>Lettura delle carte sinottiche</b>	<b>pag. 731</b>
Rigido o flessibile?	pag. 678	<b>Risorse di meteorologia su internet</b>	<b>pag. 735</b>
La scelta di un battello pneumatico	pag. 679	Temporalmente	pag. 736
Pvc e hypalon	pag. 681	Nebbia	pag. 738
Imbarcare e sbarcare un tender	pag. 684	<b>Avvisi di maltempo</b>	<b>pag. 740</b>
Pensieri sparsi a proposito di tender	pag. 686	<b>Crociera d'altura: mettere in pratica la teoria</b>	<b>pag. 740</b>
<b>Abbigliamento nautico</b>	<b>pag. 689</b>	<b>Bollettini meteo</b>	<b>pag. 741</b>
Strati di indumenti e estremità del corpo	pag. 693	Cosa controllare	pag. 742
<b>Dotazioni di sicurezza</b>	<b>pag. 694</b>	Segni di cambiamento	pag. 743
Giubbotti di salvataggio e cinture di sicurezza	pag. 695	<b>Trasmissioni in radiofacsimile di bollettini meteomar</b>	<b>pag. 744</b>
Uomo a mare	pag. 698	Correnti oceaniche	pag. 749
<b>Mezzi di salvataggio e dotazioni di sicurezza minime da tenere a bordo delle imbarcazioni da diporto come prescritto dalla normativa nazionale per navigazione senza limiti dalla costa</b>	<b>pag. 700</b>	<b>Scala Beaufort</b>	<b>pag. 750</b>
Estintori	pag. 704	<b>Condizioni meteorologiche estreme</b>	<b>pag. 751</b>
<b>Capitolo 11. Previsioni meteo e navigazione a vela con maltempo</b>		Uragani e tifoni	pag. 751
<b>Teoria fondamentale</b>	<b>pag. 710</b>	Depressioni in rapida intensificazione (Ril)	pag. 755
Aggiungiamoci il vento e mescoliamo tutto	pag. 711	Microburst	
Variazioni di pressione, isobare e direzione del vento	pag. 714	(raffiche discendenti)	pag. 756
<b>Come si misura la pressione atmosferica</b>	<b>pag. 716</b>	<b>Navigazione a vela in condizioni di maltempo</b>	<b>pag. 756</b>
Umidità relativa, masse d'aria, stabilità e instabilità	pag. 717	Farsi trovare preparati	pag. 757
Sistemi frontali	pag. 719	Mettersi alla cappa	pag. 759
<b>Classificazione delle nubi</b>	<b>pag. 722</b>	Cappa filante	pag. 760
Correnti a getto (Jet stream) e carta in quota (500 millibar)	pag. 727	Cappa secca	pag. 761
Il quadro generale	pag. 729	Correre in poppa	pag. 762
<b>Crociera costiera: mettere in prati-</b>		Ancore galleggianti a paracadute	pag. 764
		Cosa fare in caso di allagamento	pag. 768
		Abbandonare la nave	pag. 770
		<b>Kit di sopravvivenza</b>	<b>pag. 774</b>
		<b>Epirb</b>	<b>pag. 775</b>

<b>Razzi</b>	<b>pag. 776</b>	<b>Canali radio Vhf</b>	<b>pag. 820</b>
<b>Conclusione</b>	<b>pag. 777</b>	Ssb di modello marino e Ssb per radioamatori ('ham radio')	pag. 820
<b>Considerazioni logistiche</b>	<b>pag. 779</b>	<b>Alfabeto fonetico Nato</b>	<b>pag. 821</b>
Fare cambusa	pag. 779	<b>Chiamate di richiesta di soccorso con radio Vhf e Ssb/ricetrasmittenti</b>	<b>pag. 822</b>
<b>Capitolo 12. Navigazioni lunghe e sistemi per comunicare</b>		Inmarsat	pag. 823
Acqua sicura	pag. 783	Telefoni satellitari e cellulari	pag. 827
Problemi ambientali	pag. 785	E-mail	pag. 829
Alla ricerca di un equipaggio	pag. 788	Il momento di prendere le decisioni	pag. 833
Questioni economiche e assicurazione	pag. 790	La posta comune	pag. 834
Burocrazia	pag. 792	<b>Conclusione</b>	<b>pag. 837</b>
Bambini a bordo	pag. 795	<b>Bibliografia</b>	<b>pag. 841</b>
<b>Alcune associazioni che promuovono la 'scuola a casa'</b>	<b>pag. 798</b>	<b>Indice dei nomi e degli argomenti</b>	<b>pag. 844</b>
<b>e i loro piani di studio</b>	<b>pag. 798</b>		
<b>La salute in barca</b>	<b>pag. 799</b>		
Mal di mare	pag. 799		
La salute nel clima tropicale	pag. 801		
Diarrea	pag. 804		
<b>Vaccinazioni consigliate</b>	<b>pag. 806</b>		
Infezioni e infestazioni infantili	pag. 807		
Come evitare le malattie trasmesse dalle zanzare e altre malattie infettive	pag. 808		
Tagli, graffi, punture di insetti e pericoli in mare	pag. 810		
<b>Bibliografia sanitaria scelta</b>	<b>pag. 813</b>		
<b>Lista di materiale sanitario per crociere di lunga durata e nei paesi tropicali</b>	<b>pag. 814</b>		
<b>Mantenere i contatti</b>	<b>pag. 816</b>		
Sviluppo delle comunicazioni sulle grandi navi	pag. 816		
Radio Vhf	pag. 817		

Nel 1971 ero un hippie inglese libero come il vento, quando conobbi un'americana ribelle di diciannove anni. Volendo far colpo su di lei, le proposi di 'prendere in prestito' la barca di mio fratello, un 28 piedi che si chiamava proprio *Wallop*, 'colpo' e passare una settimana a esplorare la costa orientale dell'Inghilterra. Terrie diede un'occhiata a una cartina in scala ridotta della zona, che comprendeva la maggior parte del Mare del Nord e la sua costa europea e disse: "Perché non andiamo a Amsterdam?".

"D'accordo", risposi io esitando un po', dato che, nonostante avessi una certa pratica sulle derive, di fatto non avevo esperienza di mare aperto e la mia abilità nautica era praticamente nulla.

"Andiamo".

Mettemmo insieme un equipaggio di marinai d'acqua dolce, riempiamo le sentine di bottiglie di birra fatta in casa, ci facemmo qualche panino e ci dirigemmo verso l'estuario del fiume Crouch. Le prime onde del Mare del Nord mi trovarono chino sul tavolo da carteggio, a studiare i capitoli su come si governa una barca su una copia insudiciata dall'uso di *Cruising under Sail*, autore Eric Hiscock. Alternavo la lettura ai conati di vomito.

Hiscock ci portò fino a Amsterdam. Là, Terrie disse che aveva bisogno di scendere a terra per fare una telefonata. Dopo una quindicina di minuti comparve sul molo un suo amico olandese e lei se la filò! Stavolta nemmeno Hiscock riuscì ad aiutarmi. Fortunatamente ci volle poco a risolvere la crisi: Terrie si rifece viva il giorno seguente (il ragazzo olandese lavorava a tempo pieno, con lui la vita sarebbe stata piuttosto noiosa). Da allora abbiamo navigato insieme.

Il libro di Hiscock e la parte *Voyaging under Sail* (riuniti in un unico volume nel 1980) sono stati formativi non solo per noi, ma per intere generazioni di velisti. Ed effettivamente ha avuto una diffusione tale da dar vita a tutto un genere letterario. Questo mio libro è solo l'ultimo nato sull'argomento e quindi è logico che vi chiediate: "Perché un altro?".

La risposta è che, nonostante molte delle competenze richieste per navigare a vela siano oggi le stesse di cinquant'anni fa, quando Hiscock ha scritto il suo libro, le imbarcazioni di oggi sono tutt'altra cosa rispetto a quelle dei tempi di Hiscock, e diversi sono l'attrezzatura, le vele, il timone e il governo di una barca a vela. Mi pare un'ulteriore prova della necessità di trattare l'argomento.

Irresponsabili come eravamo, io, Terrie e la nostra ciurma di marinai improvvisati abbiamo potuto metterci in viaggio con niente di più che qualche nozione di base su come navigare a vela, eppure siamo riusciti a fare una crociera nel Nord dell'Europa (in effetti siamo entrati in collisione con un cargo tornando indietro, ma questa è un'altra storia...). Non avremmo potuto proprio farlo con una delle barche moderne.

Spero quindi di riuscire ad analizzare criticamente le caratteristiche desiderabili di una moderna barca da crociera, condurre il lettore attraverso gli attuali impianti e attrezzature da crociera e riassumere le competenze che, in trenta anni di viaggi felici, ci sono sembrate necessarie o utili.

I miei titoli, come scrittore, comprendono decenni di esperienza tecnica, la conoscenza dei vantaggi della migliore tecnologia moderna e anni di crociera familiare. Eppure, nonostante insieme a Terrie abbia solcato miglia di acqua salata, devo riconoscere che non siamo dei grandi velisti. Terrie soffre terribilmente di mal di mare e io ogni tanto non le sono da meno. Abbiamo in comune con la maggior parte dei lettori il fatto che non abbiamo mai attraversato un oceano, e forse non lo faremo mai. La più lunga traversata in mare aperto che abbiamo fatto è stata di seicento miglia – attraverso il Golfo del Messico –, anche se l'abbiamo fatta diciotto volte finora e spesso in inverno, con brutto tempo. Non ci discostiamo molto, perciò, dalla massa dei 'sognatori'. Penso di essere appena tornato proprio dal posto in cui vorrebbero essere parecchi miei lettori!

Nello scrivere questo libro, ho cercato di essere più obiettivo possibile ma, inevitabilmente, ci sono più riferimenti alla mia situazione personale che in *Boatowner's Mechanical and Electrical Manual* e negli altri libri tecnici che ho scritto. Quando si deve smontare un winch o ispezionare una toilette, ci sono essenzialmente una maniera giusta e alcune maniere sbagliate. Quando invece si deve determinare una conformazione adatta di chiglia in una barca da crociera, c'è una serie di scelte, tutte giuste, a seconda delle circostanze.

Non è mia intenzione esaminare tutte le opzioni, non vorrei che il libro risultasse pesante, e comunque mi mancano le conoscenze di base per farlo. Ricorro spesso, invece, alla spiegazione delle mie scelte, ai motivi per cui le ho fatte e poi lascio che il lettore ci torni su, pensando con la propria testa, nel quadro, spero coerente, delle mie proposte.

In breve, quello che segue è un miscuglio di informazioni oggettive e soggettive derivate da tre decenni passati da girovago, sempre col pallino delle barche da crociera. Sono informazioni che a noi sono state utili. Spero che lo siano anche per voi e che vi facciano anche divertire come ci siamo divertiti noi.

N.C.

(Alna, Maine, aprile 2001)

# Capitolo 1

## Una barca per la crociera

*“Le caratteristiche classiche del progetto di una barca da crociera includono elementi quali la facilità di manovra, la sicurezza dell’equipaggio, un buon controllo del timone, equilibrio, buona stabilità, velocità e spazi interni funzionali e confortevoli”.*

*(Bill Shaw, yacht designer, in *Desirable and Undesirable Characteristics of Offshore Yachts*)*

*“Se per voi la dote più importante di una barca è il comfort in navigazione, dovete prendere in considerazione i progetti ‘più pesanti’ e più tradizionali sul mercato”.*

*(Dave Gerr, progettista navale, *The Nature of Boats*)*

*“Se siete bravi velisti potete scampare al brutto tempo anche su un’imbarcazione inadeguata, ma avete molte più probabilità di salvare la pelle se la vostra barca è in grado di cavarsela da sola”.*

*(A *Yatching World*, lettera al direttore, ottobre 1999)*

Questo libro tratta di imbarcazioni a vela da crociera, e di tutto quello che occorre sapere per governarle. Mi è parso quindi naturale descrivere prima di tutto i principali aspetti progettuali, quelli che ci permetteranno di concludere che una barca è adatta, e forse è addirittura ‘la barca ideale’. Ma tra il dire e il fare c’è di mezzo... il mare: i fattori che vanno considerati sono tanti e spesso contraddittori.

Ogni barca è il risultato di una serie di compromessi, che dipendono dalle priorità di chi deve prendere una decisione. C’è chi chiede soprattutto alte prestazioni sotto vela e chi ritiene di primaria importanza potersi appoggiare su bassi fondali quando la marea cala. Barche con queste diverse esigenze dovrebbero essere molto diverse (ammesso che il progettista faccia bene il proprio lavoro).

La cosa migliore che posso fare per chiarire ai diportisti le varie alternative è descrivere a grandi linee alcuni dei problemi principali, spiegando la logica

Quando il gioco si fa duro, è essenziale avere una barca che tiene facilmente la situazione sotto controllo (un Ladd 53 Scorpio; foto di Patrick Parsons, per gentile concessione della Harken).

che ha condotto me e mia moglie Terrie quando abbiamo deciso di comprare e in parte adattare alle nostre necessità la barca che abbiamo attualmente, a fare delle scelte. Esaminerò, quindi, numerosi parametri adimensionali correnti e di semplice calcolo (validi, cioè, per paragonare imbarcazioni di diverse misure), che si possono applicare a qualsiasi barca, e spiegherò come si possono usare per cercare di prendere una decisione a ragion veduta. Spero che i lettori che hanno esigenze specifiche diverse dalle nostre possano usare i dati e i parametri che riporto per estrapolare le informazioni necessarie a chiarirsi le idee.

Nel leggere questo e gli altri capitoli relativi alla progettazione e all'impiantistica (da Cap. 1 a Cap. 5), è importante tenere sempre a mente che il mio punto focale è di solito la navigazione oceanica in condizioni estreme. Inoltre sia io sia Terrie abbiamo alcuni limiti: Terrie soffre terribilmente di mal di mare e io ho spesso mal di schiena; navighiamo con equipaggio ridotto e quasi sempre con bambini a bordo. A noi serve una barca maneggevole, comoda in mare, che non abbia bisogno di manutenzione per lunghi periodi di tempo e abbastanza tollerante da saper tenere una raffica improvvisa senza inclinarsi eccessivamente o metterci in una situazione pericolosa. In sostanza, siamo arrivati a scegliere una barca perfetta per un tipo particolare di crociera intorno al mondo. Se volete fare come noi, è quindi necessario dare un certo 'taglio' alla scelta, perché l'attrezzatura e gli impianti di una barca adatta alle nostre esigenze sono molto diversi da quelli di chi vuole usarla per navigare lungo la costa o nei fine settimana. Inoltre i costi e la complessità sono superiori, e inarrivabili, per la maggior parte dei velisti.

Non è mia intenzione scoraggiare nessuno, anzi! Quando descrivo quello che dal punto di vista progettuale è la 'peggiore situazione immaginabile', vorrei solo richiamare l'attenzione sulla complessità dei problemi che accompagna la scelta di una barca, anche per chi non ha esigenze assurde.

Spero di non essere stato troppo dogmatico. Quello che mi interessa è offrire ai lettori abbastanza informazioni da poter dare un taglio personale alla

scelta della barca che meglio si accorda ai loro progetti, bisogni e disponibilità finanziaria. I grafici e le tabelle di questo capitolo sono presentati in modo da potere essere utilizzati da qualsiasi barca (di misure note) e da poter tirare conclusioni generali sulla sua idoneità come barca da crociera-regata da weekend o per lunghe navigazioni in alto mare.

### Principali parametri di progettazione

Quasi tutte le barche da crociera, comprese quelle che fanno il giro del mondo, per la maggior parte del tempo sono alla fonda o ormeggiate in banchina. La barca diventa allora poco più che un appartamento galleggiante ed è naturale desiderare che abbia quante più comodità possibile. Ciò richiede spazio, e di conseguenza i progettisti e i costruttori navali sono continuamente sollecitati a progettare barche con un volume interno maggiore possibile.

Oggi l'aumento di volume si traduce tipicamente in grande larghezza, baglio massimo spostato più possibile verso poppa, alto bordo libero. A volte il proprietario vuole ancorare la sua casetta galleggiante in fondali relativamente bassi, cosa che richiede un basso pescaggio. Per avere un'imbarcazione di una certa larghezza e basso pescaggio, la carena deve essere piatta.

Anche se questa barca probabilmente non passerà molto tempo in mare, il costruttore e l'armatore vorrebbero prestazioni discrete. Ci sono due soluzioni per aumentarne al massimo la performance: la prima è mantenere il peso complessivo (e quindi il dislocamento) più basso possibile (costruzione leggera) e la seconda diminuire al massimo la superficie bagnata riducendo la superficie dell'opera viva quel tanto che serve per ottenere ancora prestazioni discrete al vento (*chiglia a pinna*), e contemporaneamente riducendo le dimensioni della pala del timone e della struttura di sostegno necessaria per mantenerne il controllo (*timone sospeso* piuttosto piccolo).

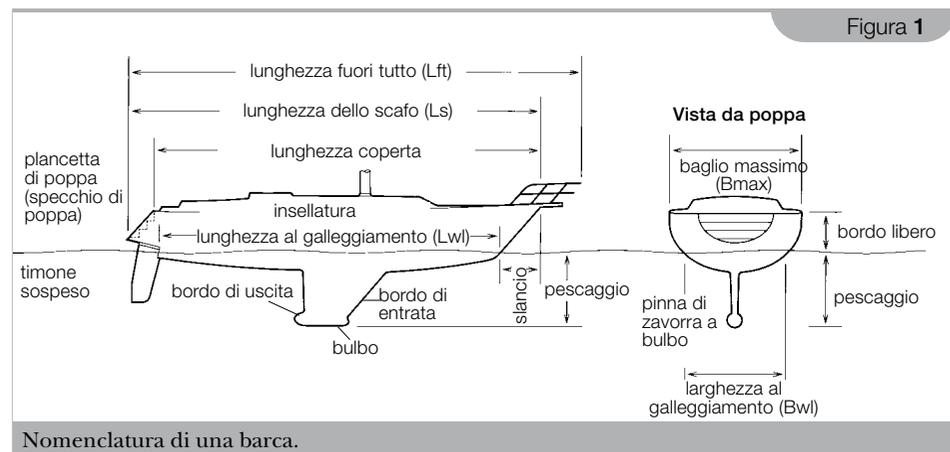
La barca sta prendendo forma ed è quella che si può vedere in qualsiasi grande salone della nautica. Niente da eccepire. È una barca costruita per adattarsi a uno standard commerciale, e nel complesso lo fa perfettamente.

Ma se parliamo di barche da crociera – naturalmente nel senso di crociera d'altura – dobbiamo aggiungere almeno un altro criterio di scelta: la capacità di portare tutto l'equipaggio – armi e bagagli – alla destinazione prescelta in condizioni meteorologiche limite, a velocità accettabile e con meno disagi possibile.

Tra l'altro, ciò corrisponde a un'imbarcazione abbastanza veloce ma ben manovrabile (una barca *marina*), che tiene bene la rotta, leggera sotto timone, tanto *dura* da avere una superficie velica sufficiente per continuare a risalire il vento col tempo cattivo e capace, in situazioni estreme, di allontanarsi a vela da una costa sottovento col mare grosso e forti colpi di vento. La sua struttura deve, ovviamente, essere abbastanza solida da scampare a un fortunale.

### Rapporto larghezza-lunghezza

Qualsiasi barca a vela, praticamente, è in grado di risalire il vento col mare calmo, ma quando le cose si fanno difficili, ha bisogno di molta più potenza



per opporsi alla superficie velica esposta al vento e la moto della barca. La potenza dipende dalla superficie della vela. La superficie velica richiede una barca dura, cioè che resista allo *sbandamento*. L'intera superficie velica non serve a niente se la barca si capovolge o si rovescia su un fianco!

Un modo di rendere la barca più dura è aumentarne la *larghezza*. Quando la barca sbanda, il volume immerso si sposta rapidamente sottovento, mantenendo la barca più o meno dritta. Si parla allora di *stabilità di forma*.

Una barca larga e leggera generalmente ha un'ottima stabilità di forma. Tuttavia, in condizioni critiche, le grandi sezioni piatte, insieme al relativamente scarso peso, non solo probabilmente provocano un fastidioso beccheggio e rollio – come dice Dave Gerr in *The Nature of Boats*: “Le barche leggere con una grande stabilità iniziale sono decisamente soggette a un rollio fortissimo e fastidioso” – ma hanno anche la tendenza a fare andare in stallo la pinna di zavorra. Se ha un pescaggio relativamente basso e la pinna e la pala del timone presentano una minima superficie laterale, l'imbarcazione offre poca resistenza allo scarroccio quando si pianta. Se poi ha anche un alto bordo libero, la superficie velica crea ancor più problemi.

In altre parole, molti degli elementi studiati per migliorare le comodità all'ormeggio o all'ancora e per fornire brillanti prestazioni in acque relativamente protette, possono diventare un handicap. È necessaria un'impostazione progettuale meno estrema.

La prima cosa da fare è rivedere la larghezza, punto su cui si sofferma il progettista navale Chuck Paine quando dice: “Sono secoli che gli ingegneri navali sanno che una data massa può essere facilmente spinta fra cielo e mare se la sua forma viene resa più lunga e affusolata possibile” (*Yachting Monthly*, UK, gennaio 1996).

Lo yacht designer Bob Perry aggiunge: “A parità di condizioni, la barca più snella è la migliore. È più facile spingere sull'acqua una barca lunga e stretta. Una barca dalla linea filante è più semplice da equilibrare e quindi si comporta meglio sotto vela” (*Blue Water Sailing*, settembre 1998).



Figura 2

Due approcci molto diversi alla larghezza, al volume interno e ad altri parametri progettuali. Praticamente l'unica cosa che hanno in comune queste due barche è la lunghezza: misurano entrambe 11,58 metri (38 piedi). Foto a sinistra gentilmente concessa dalla Hunter Marine; foto a destra di Billy Black, per gentile concessione della Newport R&D.

La *larghezza* di una barca può essere quantificata calcolando il *rapporto lunghezza/larghezza*, numero che si ottiene dividendo la lunghezza per la larghezza. Spesso vengono usati la *lunghezza dello scafo* ( $L_s$ ) – che non include il pulpito di prua – e il *baglio massimo* ( $B_{max}$ ), anche se io preferisco usare la *lunghezza al galleggiamento* ( $L_{wl}$  = Waterline length) e la *larghezza al galleggiamento* ( $B_{wl}$  = Waterline beam).

$$\text{Rapporto lunghezza/larghezza} \quad \frac{L_s}{B_{max}} \quad \text{o} \quad \frac{L_{wl}}{B_{wl}}$$

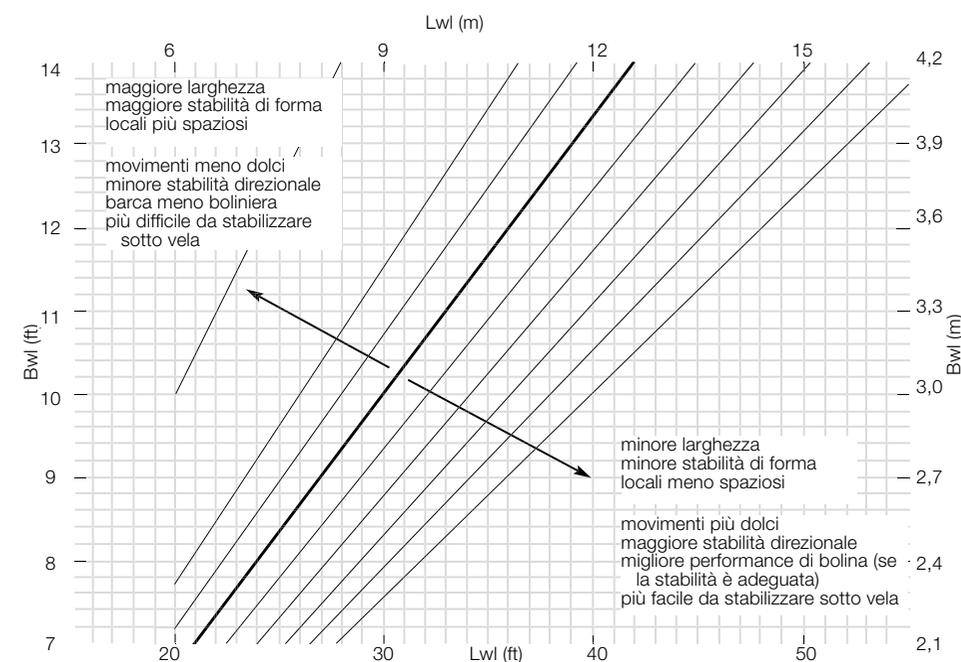
Queste due formule danno valori completamente diversi, quindi, quando si mettono a confronto delle imbarcazioni, è essenziale ricavarne i valori numerici usando la stessa metodica.

Per esempio, la barca che abbiamo ora – un Pacific Seacraft 40 ([www.pacificseacraft.com](http://www.pacificseacraft.com)) – ha una lunghezza dello scafo (escluso il pulpito di prua) di 12,28 metri (40,33 piedi) e un baglio massimo di 3,78 m. Usando questi valori si ottiene un rapporto  $L_s/B_{max}$  di:

$$12,28 / 3,78 = 3,25$$

(Notate che il rapporto inverso si ottiene talvolta dividendo la larghezza per

Figura 3



Rapporto lunghezza al galleggiamento/larghezza al galleggiamento. Per ricavare il rapporto lunghezza/larghezza, inserite nel grafico la lunghezza al galleggiamento e la larghezza al galleggiamento. Questo grafico si può usare anche con la lunghezza dello scafo e il baglio massimo ( $B_{max}$ ). Si ricava così il rapporto lunghezza/larghezza usato comunemente nei fogli illustrativi delle barche.