

Ernesto Tross

La mia barca sicura

I rischi in mare. Il racconto e l'analisi di naufragi e incidenti reali. Suggerimenti e soluzioni pratiche per aumentare la sicurezza di chi naviga



Un omaggio di Assicurazioni Generali  **GENERALI**

Indice

Introduzione	Pag. 9
Gli elementi	Pag. 19
Gli incidenti in mare: esperienze da mettere a frutto	
Esperienze in navigazione	Pag. 29
Esperienze alla cappa con il paracadute	Pag. 67
Incontri con le balene e urti contro gli scogli	Pag. 73
Esperienze in ancoraggio e ormeggio	Pag. 83
Quando il motore abbandona la barca	Pag. 91
L'assenza di paratie stagne nelle grandi navi oceaniche	Pag. 95
Esperienze di rottura del timone	Pag. 99
Altre categorie di incidenti	Pag. 103
Argomenti correlati con la sicurezza	Pag. 111
La mia proposta per una barca sicura (T-Boat 10)	Pag. 159
Appendice. La barca sicura. Considerazioni tecniche di <i>Alessandro Suardi</i>	Pag. 171
Appendice. Sistemi di monitoraggio delle sollecitazioni meccaniche nelle imbarcazioni a vela. L'effetto piezoelettrico e i trasduttori di forza e pressione PvdF di <i>Gioi Scrivano</i>	Pag. 185

© 2007 Nutrimenti srl

Prima edizione marzo 2007

www.nutrimenti.net

via Marco Aurelio, 44 - 00184 Roma

Disegni e fotografie di Ernesto Tross

Illustrazioni nelle appendici di Alessandro Suardi e Gioi Scrivano

Art director: Ada Carpi

ISBN: 978-88-88389-69-1

Essere un buon marinaio è una qualità che non può essere appresa unicamente dalla lettura di libri. È comunque ragionevole attendersi che un uomo che apprenda molto dalla propria esperienza possa anche fare tesoro delle esperienze altrui, come anche della conoscenza acquisita attraverso esperimenti scientifici. Queste esperienze possono aiutarlo nel prendere decisioni razionali riguardo alla strategia di sopravvivenza in particolari condizioni di mare.
(C.A. Marchaj)

I navigatori devono accettare il fatto che gli incontri con grandi onde frangenti sono inevitabili. Perciò dovranno affrontare il mare con barche appositamente progettate ed equipaggiate, oppure rischiare le conseguenze.
(Daniel C. Shewmon)

In questo libro ho cercato di affrontare tutti i problemi che ruotano intorno al concetto di sicurezza su una barca, basandomi sull'analisi di molti incidenti avvenuti in mare e delle cause che li hanno provocati. Sono infatti convinto che in molti casi è possibile evitare conseguenze negative semplicemente apportando facili modifiche o facendo uso di nuove e vecchie tattiche di navigazione.

Farò subito un esempio: se quasi ogni volta che una barca viene travolta da un'onda frangente oceanica succede che la tuga si sfonda, ciò significa inequivocabilmente che la tuga è un elemento di fragilità, e che quindi abbassa il livello di sicurezza. La mia proposta, allora, è semplicemente di eliminare questa struttura, che si è dimostrata debole, sostituendola con un solido ponte liscio, o *flush deck*. Potremo poi accrescere in maniera considerevole la resistenza del ponte liscio aumentando la curvatura del bolzone. Non c'è dubbio che più la forma si avvicina a quella della botte, più aumenta la resistenza.

Lo stesso discorso vale per boccaporti, tambuci scorrevoli e così via. Nella marina mercantile un boccaporto è costruito in ferro ed è saldamente tenuto in posizione da quattro serraggi a vite: altro che i nostri bei boccaporti in metacrilato! Il mare è lo stesso per tutti, e se si punta alla sicurezza è del tutto superfluo prefiggersi traguardi di carattere estetico o legati alla velocità. La velocità è riservata alle competizioni agonistiche e a chi va di fretta. In mare la sicurezza è più importante della velocità. L'estetica deve essere sempre il risultato di un insieme di fattori razionali. Ciò che oggi ci viene imposto dall'industria nautica non è estetica, ma puro estetismo, cioè l'imposizione di una moda. Come nell'abbigliamento le ragazze vestono (anche in inverno) con calzoncini che lasciano scoperti l'ombelico e mezza pancia, così l'industria nautica ci propone pozzetti senza una protezione a poppa.

È per questo che sulla nuova barca che ho progettato e che sto realizzando do importanza soprattutto a ciò che è logico e indispensabile, cercando di

affrontare nel modo più razionale quei particolari dell'imbarcazione che per loro natura si rivelano deboli. Se una barca affonda perché un asse del timone spezzato ha sfondato la losca, non significa che bisogna rinforzare l'asse o la losca: bisogna semplicemente cambiare il sistema. In passato, quando un timone si rompeva, se ne andava e pace. Ma la barca non affondava. In numerosi casi l'industria ha solo complicato le cose, rendendo le barche molto più vulnerabili e dipendenti da complesse invenzioni ingegneristiche. Ma sono molti i settori in cui è possibile semplificare e migliorare.

Se per esempio le grandi finestre sono sempre state sfondate dal mare, vuol dire che possono ancora andar bene per chi passa le vacanze a Ponza, ma non sono certo proponibili per una barca di altura, che può andare incontro a condizioni di mare severissime. In realtà le grandi finestre non servono a niente, e se abbiamo bisogno di luce sono più che sufficienti finestre piccole, molto più resistenti e che all'occorrenza si possono otturare con un asciugamano. Le barche serie di altura sono sempre provviste dei portelli di blindatura. E se si montano oblò con lo sportello di blindatura in metallo, il rischio di una via d'acqua da quel lato è completamente eliminato.

Queste considerazioni valgono per un gran numero di elementi che compongono la barca, oltre allo scafo stesso. D'altra parte le barche non si perdono perché gli scafi si rompono, si perdono in genere perché un dettaglio costruttivo non è calcolato per resistere. Ed è il caso delle tughe, dei boccaporti, delle discese e così via. Ci sono poi cause minori che non sono imputabili allo stato del mare, come lo sfilamento di un asse dell'elica o la rottura di una presa a mare. Ma anche in questi casi, una volta individuata la causa, la si può eliminare. Non è scritto da nessuna parte che una barca debba avere un asse elica passante, così come non è detto che per prelevare dell'acqua si debba praticare un foro nell'opera viva. E se si reputasse opportuno avere un asse elica passante, allora questo asse potrebbe affacciarsi non nella cabina ma in un vano isolato e stagno.

Se vogliamo realizzare una barca più sicura, i rimedi ci sono. Basta pen-

sarci e non soccombere al terrore di realizzare un oggetto strano, dall'estetica diversa e dalle soluzioni controcorrente. Sia chiaro che la barca di cui stiamo parlando sta alle moderne barche da regata, e a tutta la flotta prodotta industrialmente e ispirata ad esse, come una Land Rover sta a una macchina di Formula Uno.

C'è inoltre da prendere in considerazione la preparazione e l'esperienza di chi conduce un'imbarcazione. Non c'è dubbio che la miglior difesa è evitare con ogni cura condizioni di mare pericolose. In questo la meteorologia ci è oggi di grandissimo aiuto. Sui lunghi percorsi però può capitare di essere sorpresi da condizioni non previste, e di non riuscire a evitare una situazione pericolosa. Allora si pone il problema di come affrontare un mare nel quale non è più possibile governare una barca. Su questo argomento è stato scritto molto, ma poco è stato letto nel nostro paese, anche perché i testi in inglese non sono mai stati tradotti. Mentre in America si discute da decenni sulle tattiche di difesa con una grande varietà di proposte, in Italia vige l'oscurantismo più totale.

Non ho trovato nessun rivenditore di articoli per la nautica che abbia un'ancora a paracadute. Quando ho chiesto in giro, nessuno sapeva di che cosa si trattasse: molti mi offrivano quei piccoli paracaduti pensati per rallentare una barca. In tutta Europa di rivenditori di ancore a paracadute ce ne sono solo tre, uno in Islanda, uno in Inghilterra e uno in Germania. Ma oltre a uno scafo solido, nei limiti del possibile, anche un'appropriata tattica di difesa contribuisce molto alla sicurezza. Spesso si è visto come barche che correvano davanti alle grandi onde frangenti fossero travolte e disalberate. Una volta ferme nell'acqua, nessuna onda saliva più a bordo. È sostanzialmente un problema culturale. Non si può (e non si deve) attendere di pagare il prezzo dei propri errori e della propria inesperienza. Bisogna leggere e informarsi, come giustamente ha scritto Cino Ricci su *Bolina*. Solo così è possibile appropriarsi di un bagaglio di informazioni utili a evitare gli errori commessi da chi ci ha preceduto.

Oltre a preoccuparci della solidità dello scafo e dei suoi accessori, dobbiamo anche preoccuparci della sicurezza e del benessere degli occupanti. Non so di nessuna barca su cui sia stato montato un sistema di cinghie di sicurezza all'interno, mentre non conosco nessuna autovettura che non le abbia. E non basta provvedere con cinture di sicurezza utilizzabili solo all'esterno (di cui spesso si rompono i moschettoni, e sempre nel momento sbagliato), ma bisogna anche potersi legare all'interno e fare in modo che oggetti pesanti come fornelli, batterie ecc. non prendano il volo. È successo, e lo vedremo, che delle persone sono morte a causa di urti con oggetti durante un ribaltamento.

A questo proposito, nel libro è riportata una serie di eventi che gettano nuova luce su un gran numero di punti deboli in una barca e di errori commessi durante la navigazione, che sono stati causa di catastrofi. Le statistiche italiane in materia di incidenti non sono molto utili, perché non vi è alcuna suddivisione per tipo di barca. Quelle americane in confronto si giovano di un'analisi minuziosa, che riguarda non solo il tipo di incidente, ma anche il tipo di scafo, il materiale di costruzione, le cause dell'incidente, le statistiche per mese, per giorno della settimana, per ora del giorno e così via.

Le tabelle nelle figure 1-4 possono dare un'idea orientativa degli incidenti avvenuti nei mari italiani dal 1990 al 2005 e nei dodici mesi del 2005. In generale l'incidenza dei sinistri occorsi alle barche a vela in rapporto al totale dei sinistri rappresenta una percentuale minima. È chiaro che buona parte di questi incidenti va attribuita a condotta incauta, ma anche in questi casi l'esito catastrofico si sarebbe spesso potuto evitare con scafi più appropriati e più resistenti. Non è necessariamente detto che l'urto contro uno scoglio debba portare a una foratura dello scafo, e tanto meno che una foratura debba causare l'affondamento. Possiamo costruire meglio prevenendo la possibilità degli incidenti, progettando scafi più seri, più resistenti e con più riserva di galleggiamento.

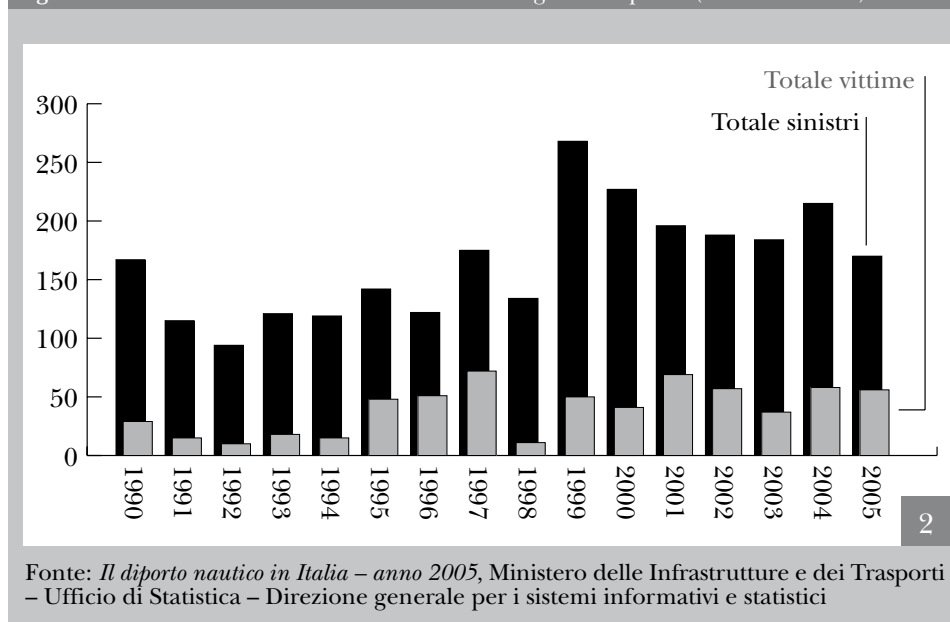
Per esempio, in tutti i casi di affondamento dovuto a incontri con cetacei, che il più delle volte hanno portato allo sfondamento dello scafo,

Figura 1. Serie storica 1990-2005 dei sinistri al naviglio da diporto

Anni	Natura dei sinistri							Conseguenze dei sinistri					
	Urti, incagli	Collisioni	Incendi, esplosioni	Naufragi, affondamenti	Capovolgimenti	Avarie motore	Varie	Totale sinistri	Perdite unità	Morti	Feriti	Dispersi in mare	Totale vittime
1990	41	40	31	21	12	15	7	167	40	8	18	3	29
1991	26	20	19	16	13	19	2	115	16	3	11	1	15
1992	11	13	16	3	29	2	20	94	29	3	7	0	10
1993	18	15	30	37	7	4	10	121	13	6	11	1	18
1994	15	22	24	47	4	0	7	119	35	11	4	0	15
1995	20	40	28	24	4	1	25	142	39	8	33	7	48
1996	20	29	18	38	0	2	15	122	26	9	42	0	51
1997	21	51	13	68	7	0	15	175	51	14	47	11	72
1998	25	10	15	43	7	7	27	134	35	6	5	0	11
1999	65	34	40	61	12	17	39	268	69	6	42	2	50
2000	60	34	31	70	5	4	23	227	63	13	27	1	41
2001	73	29	23	33	12	5	21	196	36	19	49	1	69
2002	46	37	26	36	3	11	29	188	31	18	38	1	57
2003	43	45	21	56	1	7	11	184	39	4	32	1	37
2004	52	36	16	49	10	7	45	215	48	17	38	3	58
2005	41	36	22	40	12	7	12	170	33	10	45	1	56

Fonte: *Il diporto nautico in Italia – anno 2005*, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ufficio di Statistica – Direzione generale per i sistemi informativi e statistici

Figura 2. Numero delle vittime e dei sinistri al naviglio da diporto (anni 1990-2005)



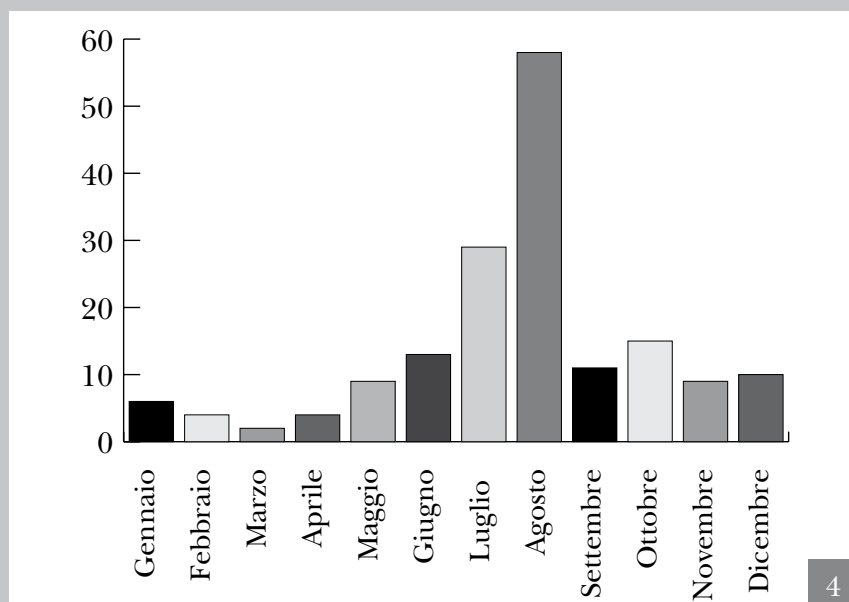
nessuno si è salvato per la semplice mancanza di paratie stagne. Nella spaventosa collisione tra la *Stockholm* e l'*Andrea Doria*, ben quarantadue metri della nave svedese, penetrati nello scafo dell'*Andrea Doria*, andarono completamente distrutti. Ma la nave ha continuato a galleggiare. Nel libro ho riportato alcuni esempi di grandi navi costruite con l'introduzione delle paratie stagne. Si vedrà che molto spesso le paratie stagne hanno salvato la nave dall'affondamento. Altre volte, quando un certo numero di scomparti stagni è stato sfondato, come è accaduto all'*Andrea Doria* e al *Titanic*, queste hanno in ogni modo dovuto soccombere.

Figura 3. Andamento mensile anno 2005 dei sinistri in mare aperto al naviglio da diporto

Mese	Natura dei sinistri							Conseguenze dei sinistri				
	Urti, incagli	Collisioni	Incendi, esplosioni	Naufrazi, affondamenti	Capovolgimenti	Avarie motore	Varie	Totale sinistri	Perdite unità	Morti	Feriti	Dispersi in mare
Gennaio	1	1	1	2	1	-	-	6	2	2	2	-
Febbraio	-	1	-	1	2	-	-	4	1	1	3	-
Marzo	-	-	-	-	1	1	-	2	-	1	-	-
Aprile	-	-	2	1	-	-	1	4	2	-	3	-
Maggio	3	1	2	3	-	-	-	9	2	1	4	-
Giugno	4	4	2	-	1	1	1	13	1	-	-	-
Luglio	7	6	5	3	4	2	2	29	4	-	7	-
Agosto	19	14	8	9	1	2	5	58	11	3	23	1
Settembre	4	3	-	2	-	-	2	11	3	1	-	-
Ottobre	2	3	2	7	1	-	-	15	5	1	3	-
Novembre	1	2	-	4	-	1	1	9	-	-	-	-
Dicembre	-	1	-	8	1	-	-	10	2	-	-	-
Totale	41	36	22	40	12	7	12	170	33	10	45	1

Fonte: *Il diporto nautico in Italia – anno 2005*, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ufficio di Statistica – Direzione generale per i sistemi informativi e statistici

Figura 4. Distribuzione mensile anno 2005 del numero di sinistri al naviglio da diporto



Fonte: *Il diporto nautico in Italia – anno 2005*, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ufficio di Statistica – Direzione generale per i sistemi informativi e statistici

Sta di fatto che fino a oggi nessuno si è preoccupato di produrre una barca che si possa ragionevolmente considerare sicura, né si sono ancora sviluppati sistemi di difesa tali da garantirci contro l'assalto di un mare in tempesta.

Ricordiamoci sempre che le forze distruttive della natura sono immense e che l'ordine fisico della natura è governato dalla legge dell'entropia. Non per nulla Einstein la considerava la prima legge di tutte le scienze. Per sopravvivere in mare si deve conoscere bene che cosa bisogna affrontare.

Il mio pensiero è che non dovrebbe essere impossibile produrre uno scafo resistente alle forze del mare e ragionevolmente stagno da garantire la sopravvivenza anche nelle condizioni più avverse. È chiaro che alcuni elementi esterni come gli alberi e i timoni possono essere sacrificati in casi estremi, pur di garantire la solidità e l'impermeabilità dello scafo e la sopravvivenza dell'equipaggio. Non vedo alcun motivo perché uno scafo di questo genere debba andare incontro a un costo di produzione superiore a quello di una normale barca di serie.

Proviamo ora a guardare da vicino cosa succede e perché, e cerchiamo di trarne quegli insegnamenti che ci possono aiutare a produrre uno scafo più affidabile e a sviluppare tattiche di difesa più efficienti.