



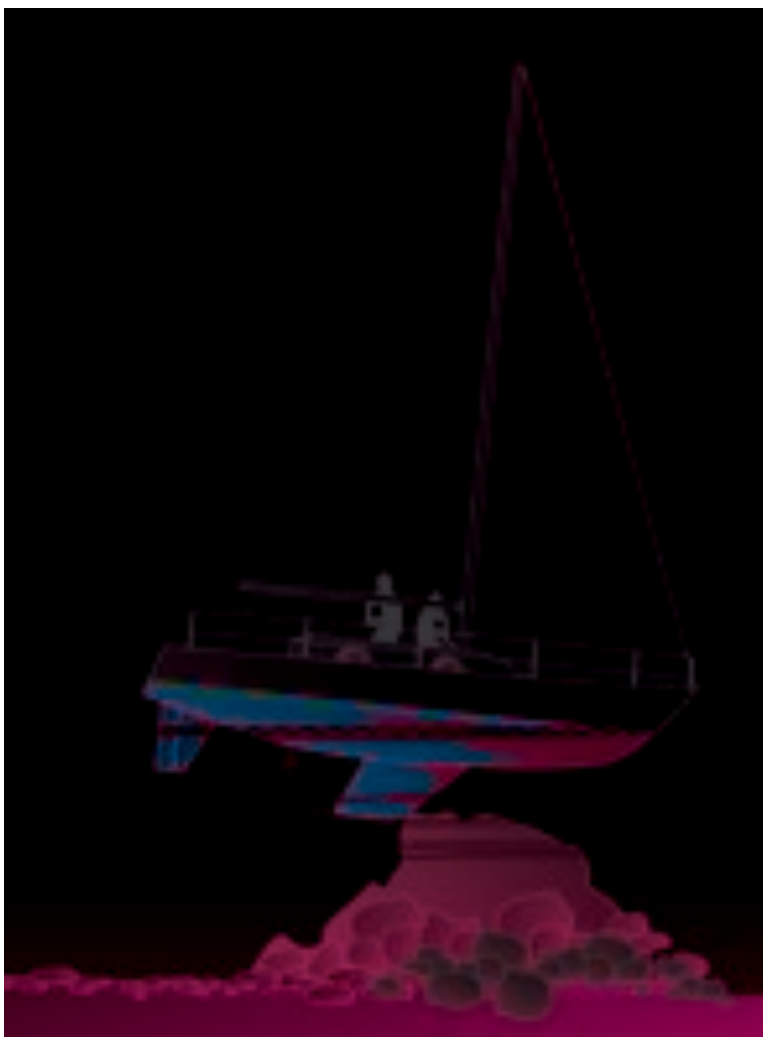
Consigli di un perito

Scogli

Analisi dei danni che può subire il bulbo di una barca che va a scogli o s'insabbia violentemente

di Stefano Cerulli





Andare a sbattere su di uno scoglio o insabbiarsi è un incidente sempre spiacevole, sia per comandanti professionisti sia per gli appassionati velisti. Ma è un incidente come un altro e non serve a nulla prenderla male.

Quel che bisogna fare, una volta accaduto, è verificare e individuare i danni sofferti dalla barca.

L'urto contro il fondale o contro uno scoglio è sempre un'esperienza poco piacevole. Basta una disattenzione, un momento di superficialità o una circostanza fortuita che ci impedisce di vedere l'ostacolo, ed ecco che il guaio è fatto.

Stare lì ad arrabbiarsi per quello che è accaduto, è inutile. Ci sono altre cose da fare urgentemente. La prima e la più importante è scendere sotto coperta per controllare che non ci siano vie d'acqua.

Una via d'acqua si crea solo in caso di urto molto forte, o se la barca ha precedenti danni non conosciuti che hanno compromesso la struttura.

Controllato che tutto sia in ordine, una volta giunti a terra, se l'urto non è stato leggero, è bene mettere la barca a secco per un'ispezione approfondita.

Nel disegno si vede come, in caso di urto frontale contro uno scoglio, il bulbo faccia da leva. la parte posteriore del bulbo tenderà a comprimere lo scafo nella zona di giuntura, mentre la parte frontale tenderà a distaccarsi da questo



L'alaggio

Se si spendono i soldi per l'alaggio, significa che si sospetta che ci possa essere qualche cosa di grave. Ispezionare la barca da soli sarebbe un errore, bisognerebbe affidare il controllo dello scafo a un esperto, possibilmente a un perito, che esegua un'ispezione completa.

In fase di alaggio, bisogna fare attenzione che il gruista non faccia poggiare la barca sul bulbo, come sarebbe naturale fare in casi normali. Quando non si conoscono le condizioni del bulbo e dello scafo in corrispondenza dell'attacco, la barca deve poggiare sui tacchi, o, ancora meglio, rimanere in sospensione sulle fasce a pochi centimetri dai tacchi almeno sin tanto che il perito non avrà escluso danni nelle zone dove questi poggeranno.

La prima ispezione potrà essere visiva per cercare di comprendere la dinamica dell'incidente e il cammino che le forze derivanti dall'impatto hanno seguito, per essere in grado di determinare dove l'energia cinetica si è scaricata.

Il materiale del bulbo

Il piombo è un materiale morbido che ha la grande qualità di assorbire buona parte dell'energia derivante da un urto, deformandosi. Una forte ammaccatura sull'angolo inferiore del bulbo in corrispondenza al punto d'impatto è più rassicurante che una scalfittura nello stesso posto su di un bulbo in ghisa.



Un bulbo perso in mare viene recuperato

La presenza dell'ammaccatura indica che il bulbo ha assorbito totalmente o parzialmente l'urto scaricando sullo scafo solo una parte delle forze derivanti da questo. La scalfittura del bulbo in ghisa, un materiale molto più duro, ci dice che il bulbo non ha assorbito il colpo e ha trasmesso l'energia d'urto direttamente allo scafo.

La leva

Classicamente l'urto avviene sullo spigolo prodiero del bulbo, spesso vicino all'estremità inferiore. In questo caso, la pinna di deriva sarà la leva. Questa sarà tanto più potente, quanto sarà più



Il bulbo in questa fotografia è stato letteralmente strappato dalla barca della quale faceva parte. Come si vede, le contropiastre e i bulloni che lo assicuravano alla barca sono ancora al loro posto. Il bulbo è venuto via strappando il fondo dell'imbarcazione e provocandone, fortunatamente, il ribaltamento immediato. Se la barca non si fosse ribaltata, sarebbe affondata nel giro di pochi minuti a causa della grande falla lasciata dal bulbo



In alto, una barca da regata ha perso il bulbo. Di lato le disastrose conseguenze sullo scafo di un urto contro uno scoglio. Questa barca ora andrà sbulbata e sottoposta a un profondo lavoro di ricostruzione

alto l'insieme deriva-bulbo. Analizzando la zona di giunzione con lo scafo noteremo come il punto di contatto poppiero tenda a deformarsi per la spinta verso lo scafo, mentre, il punto di giunzione prodiero tenda a distaccarsi dallo scafo.

Proprio questi due movimenti danneggiano lo scafo in maniera seria se l'escursione è marcata. In pratica la porzione di scafo nei pressi della zona di giunzione segue i movimenti del bulbo facendo, mediamente, distaccare i madieri dal fondo e delaminando le zone maggiormente flesse della carena a prua e a poppa del bulbo.

La torsione

Nel caso in cui lo scoglio non sia stato preso frontalmente, ma il bulbo vi abbia strusciato lateralmente, non si avrà l'effetto leva descritto sopra,

ma una torsione laterale. Questa è pericolosa tanto quanto il movimento provocato da un urto frontale. In questo caso le zone della barca che si danneggiano di più sono quelle laterali. Il danno classico è la delaminazione dello stratificato. Un danno difficile da individuare e che, se trascurato, può dare diversi problemi nel tempo. Nelle barche in sandwich, la delaminazione avviene nel punto in cui lo stratificato pieno intorno al bulbo si divide per accogliere il core del sandwich.

L'insaccamento

Un altro tipo d'incaglio è l'urto della parte inferiore del bulbo sul fondale. Può accadere alla foce di un fiume o all'uscita dal porto col mare in prua. La barca cade nel cavo dell'onda e tocca il fondale o arriva su di una secca a filo di bulbo e la barca vi salta sopra più volte prima di fermarsi. In questo caso il bulbo subirà una spinta verso l'alto e la zona di giunzione dello scafo dovrà sopportare una pressione enorme che normalmente spacca i madieri centrali.

Valutazione del danno

In tutti questi casi è bene far valutare i danni da una persona esperta. Per esperto non s'intende

l'amico velista che ha avuto un'esperienza simile, ma un professionista che casi d'incaglio ne ha visti una quantità sufficiente a permettergli di fare delle valutazioni precise sui danni subiti e determinare gli interventi da mettere in opera.

Il perito chiamato a ispezionare una barca che ha avuto un incidente di questo tipo, effettuerà un'ispezione a vista sia esternamente, sia internamente e, a seconda del tipo di urto subito dalla barca, se necessario, procederà all'ispezione con gli ultrasuoni. Questo tipo d'ispezione è indispensabile per trovare delaminazioni negli strati interni del laminato che non sono individuabili con un controllo tradizionale.

In caso di urto forte con conseguenti danni alle strutture, il perito chiederà di sbulbare la barca. Lo sbulbaggio è un'operazione costosa, ma in alcuni casi è l'unico modo per verificare l'estensione del danno e fare una riparazione sicura. Una volta sbulbata la barca, sarà possibile indagare con gli ultrasuoni anche la parte dello scafo a contatto con il bulbo.

Quando il perito avrà ispezionato l'attacco bulbo-scafo e le strutture interne della barca, raccoglierà le risultanze della sua indagine diretta e quelle derivanti dall'ispezione con gli ultrasuoni e sarà in grado di determinare, con una certa precisione, l'entità del danno e stabilire come questo dovrà essere riparato.

L'esperienza del perito

"Ricordo un paio di anni fa di aver ispezionato, per una compagnia assicurativa, un Comet di 11 metri che aveva toccato il fondo scendendo nel cavo di un'onda in una zona di bassi fondali. Dopo lo sbulbaggio ci siamo resi conto che esisteva un danno ben più grave di quello derivante dall'incidente per il quale eravamo intervenuti. Un danno imputabile a un incidente accaduto molto tempo prima. Non avendo effettuato, allora, la riparazione corretta, l'acqua, con il tempo, si era infiltrata nel laminato, facendolo marcire e rendendolo cedevole. Quella barca, che prendeva regolarmente parte a delle regate, avrebbe potuto perdere il bulbo in ogni momento senza un motivo apparente. Se l'armatore avesse, a suo tempo, fatto fare una perizia completa e sbulbato la barca, non avrebbe mai corso quel pericolo."



In alto, una barca che ha perso il bulbo per sradicamento, uno scoglio ha portato via bulbo e buona parte della carena. Nel caso di un'urto importante, è sempre necessario alare e periziare la barca



Stefano Cerulli



Autore di questo articolo è Stefano Cerulli. Cerulli è consulente tecnico per diverse compagnie di assicurazione. Cerulli per molti anni è stato un comandante di grandi imbarcazioni.

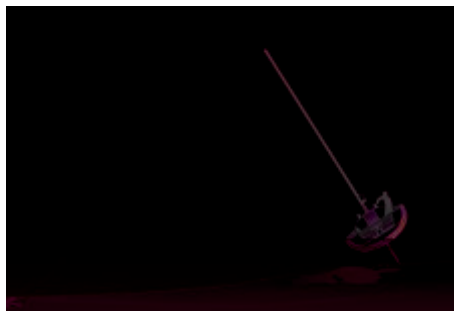
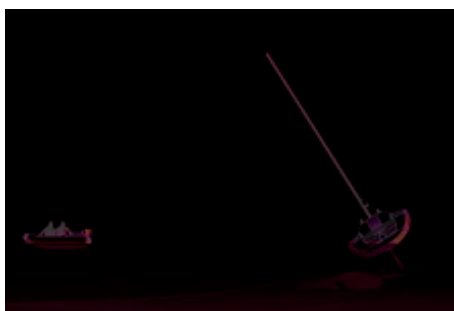
www.marinepartner.it

Documentare tutto

Il danno da incaglio, nella maggior parte dei casi è riparabile e, se la riparazione è portata a termine a regola d'arte, la barca sarà più sicura di prima. Tuttavia, l'incidente avrà delle ripercussioni sul valore commerciale della barca. Quando questa sarà messa in vendita, anche nel caso in cui l'armatore decida di non dichiarare il danno subito, un perito si renderà conto di quanto accaduto e, l'acquirente, se non gli sarà mostrata la documentazione necessaria per capire come la riparazione è avvenuta, non si limiterà a chiedere una diminuzione del prezzo della barca, ma si rifiuterà di acquistarla. Per questo, sia la perizia, sia la riparazione, devono essere ampiamente documentate e accompagnate da numerose fotografie che testimonino le condizioni della barca prima della riparazione, le diverse fasi di questa e il risultato finale. Questi documenti, insieme al parere del perito che vedrà la barca al momento della vendita, potranno tranquillizzare l'acquirente e limitare i danni.

Interventi sbagliati

Ispezionando barche sinistrate capita spesso di trovare dei danni aggiuntivi a quelli dell'urto vero e proprio del bulbo. Sono i danni alla giunzione bulbo-scafo causati dai reiterati tentativi di trainare la barca fuori dagli scogli, o dal banco di sabbia, magari trainandola con un peschereccio o peggio con un rimorchiatore. E' necessario fare attenzione alle trazioni esercitate sullo scafo nel tentativo di rimuovere l'imbarcazione dal punto dell'incidente. Una trazione sbagliata, effettuata da un mezzo potente come un peschereccio o un rimorchiatore, potrebbe causare danni superiori a quelli provocati dall'urto stesso. Le operazioni per rimettere in stato di galleggiamento libero la barca, devono essere studiate con cura e si devono adattare a ogni singolo caso. Qualora fosse possibile, sarebbe bene effettuare un'ispezione subacquea prima di procedere al tentativo di rimozione, per accertarsi delle condizioni dello scafo, della sua posizione e dell'eventuale presenza di ulteriori ostacoli. ●



Uscire dalla sabbia

Quando la barca si insabbia è molto importante agire con prudenza per riportarla in acque libere. Trascinarla sul fondo con mezzi potenti per far uscire la chiglia dalla sabbia potrebbe creare danni maggiori di quelli che ha potuto creare il colpo contro la sabbia. La prima cosa da fare, se si dispone di un tender, o si può contare su di una barca venuta in soccorso, è tirare una drizza stando di lato alla barca, al fine di provocare uno sbandamento di pochi gradi che potrebbe sollevare il bulbo quel tanto che è necessario a poter uscire dal banco di sabbia. Una volta sbandata la barca, si dia marcia avanti con poco gas e si controlli se la barca avanza. Se ciò non avviene, non si forzino le cose dando gas, si cerchi, invece, di aumentare l'angolo di sbandamento. In assenza di una barca o di un tender, o se il tender ha un motore troppo piccolo che non riesce a spingere a sufficienza per provocare lo sbandamento della barca, si può provare a dar fondo all'ancora di rispetto a una ventina di metri di distanza dalla barca, legare a questa la drizza e quindi lavorare con il winch cazzandola. Questo sistema, se l'ancora è sufficientemente grande e ha preso bene, spesso, funziona meglio di quanto riesca a fare un gommone che tira la drizza lateralmente perchè questo tenderà a scartare di lato disperdendo così la forza di tiro.



Un barca è andata su di un basso fondale. L'arrivo della bassa marea ha peggiorato la situazione. Ora bisognerà aspettare la bassa marea per sperare di liberare la barca