

...SI SCENDE IN ACQUA, PRONTI AL VARO!



E' il momento del varo, la barca è pronta davvero per ritornare in acqua? Abbiamo ormai pochi giorni o addirittura poche ore prima che le fasce della gru sollevano da terra il nostro scafo per gli ordinari ritocchi di carena sotto puntelli, tacchi e cavalletti sopportati per mesi o addirittura anni!

Abbiamo ancora la possibilità per ipezionare e scongiurare seccanti sorprese per cose non fatte, dimenticate o ignorate . Ecco allora una check-list di **cosa controllare** a terra poco prima di riportarla all'ormeggio, pronta e **sicura** per l'estate. Per tutti ci sono delle indicazioni base da rispettare anche durante l'operatività **in disarmo**, semplicemente ferma a terra o sospesa sul travel.

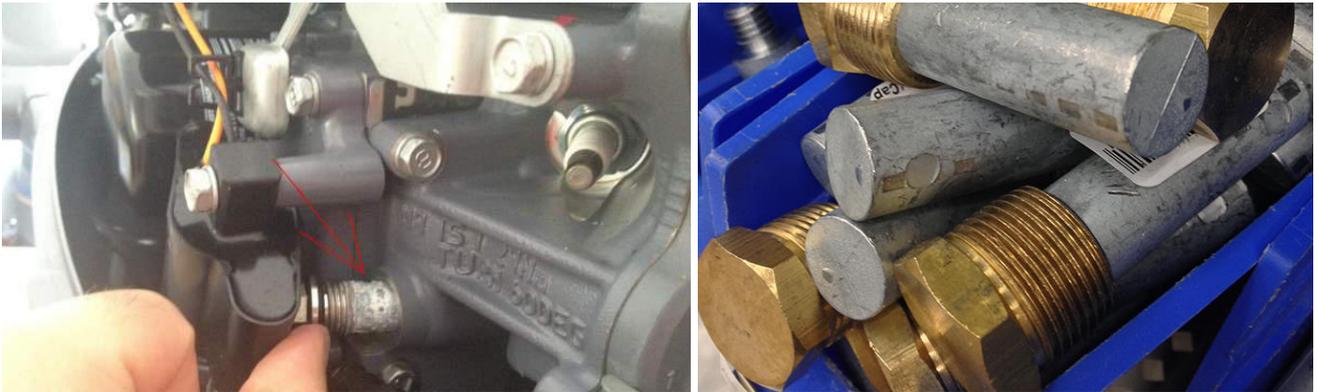
In linea generale, laddove sia stata comunque invernata con criterio e cura, oltre una lista interminabile e personale di verifiche preventive, **prima del varo** non dimentichiamo di controllare e ripristinare soprattutto ciò che abbiamo "ritoccat" in opera viva, perché dopo sarà troppo tardi. A seguire gli interni, posticipando all'ormeggio e comodamente in acqua, ripristini e allestimenti in coperta e attrezzature, lontano da rischi e disagi sopra 3 metri di altezza!



## PRIMA E DURANTE DELL'INVERNAGGIO

Ricordiamo brevemente alcuni suggerimenti per un corretto e preventivo invernaggio in previsione di un **varo** primaverile privo di pensieri.

**Motore:** è consigliato effettuare il tagliando **prima del fermo invernale**. In questo modo, oltre al cambio di filtri, olio e service completo, andrà verificato anche lo stato degli **anodi sacrificali** per blocco motore e scambiatore. Si consumano molto meno di quelli immersi a protezione degli assi e delle eliche, ma nel giro di una decina di anni possono corrodersi del tutto e lasciare la loro funzione al collettore di scarico ( riser ), che in genere è fuso in ghisa, con il risultato che questo si fessura e l'acqua di raffreddamento invece che essere espulsa in mare finisce in sentina. Un controllo alla tensione cinghie alternatore allentandola in previsione di lunghe soste a terra per evitare di far lavorare inutilmente le fibre sotto tensione. Ricordarsi poi di registrarla al varo o prima di accendere il motore per spostarsi all'ormeggio. Per finire un ingrassaggio di tutti i leverismi.



**Desalinizzazione** dell'intero circuito di raffreddamento dell'acqua di mare.

Molto utile infine è tappare lo **scarico motore** dall'esterno, per evitare condense e l'arrivo di ossigeno nei cilindri che possa innescare la corrosione degli stessi ( perchè in materiale ferroso ).

Riempire completamente il **serbatoio di gasolio** per evitare condense che successivamente potrebbero provocare acqua e la proliferazione di alghe e batteri. Svuotare la **marmitta** dall'acqua salata.

**Togliere le vele, piegarle, metterle nei sacchi e ricoverarle all'asciutto.** Operazione faticosa che tutti cercano di evitare lasciando per pigrizia randa, genoa, lazybag, spryhood e bimini tutti "inferiti" e ripiegate dall'ultima uscita d'estate.



**Lubrificare carrelli, pasticche, bozzelli in coperta e sull'albero.**

**Rimuovere l'acqua dolce dai serbatoi, boiler e tubazioni circuito.** Un pericolo eventuale nello svernare l'imbarcazione sta nell'espansione dell'acqua residua in seguito alla eventuale solidificazione per congelamento, specie in alto adriatico o dove ghiaccia se si raggiungono temperature sottozero. Lasciare aperti rubinetti e valvole. Andrebbero comunque sempre vuotati per evitare che nel liquido stagnante proliferino microorganismi.

**Prese a mare:** se la barca viene messa a secco, ingrassare bene tutte le prese a mare con del grasso al teflon e chiuderle ( per evitare nidi di vespe o incursioni di topolini acrobati! ), lasciando aperte quelle degli scarichi all'interno scafo per i pozzetti centrali ( per evitare "piscine" da piogge invernali ) controllando bene fascette e tubi di raccordo di quest'ultime.



**Batterie:** per evitare che si scarichino, è bene staccare i contatti o lasciarle, se possibile, sotto carica leggera con un piccolo pannello solare attenuato da un buon regolatore. Se non si vuole staccarle, è consigliabile ricaricarle una volta al mese. Una batteria al piombo scaricata oltre il 70% è spesso rovinata.

Staccare e chiudere la **bombola del gas**. Pulire e disincrostare il **wc**, fare girare acqua dolce, vuotare e buttare un po' di olio di vasellina per tenere morbide le membrane e guarnizioni. Lasciare la porta del **frigo** aperta per evitare muffe. Chiudere a "prova di ratto" tutto ciò che può essere e sembrare un passaggio, come i fori delle maniche a vento, quello della catena in coperta, i passascafi e qualsiasi altra apertura.

Sbarcare poi **ancora e catena**, sciacquare abbondantemente con acqua dolce e pulire il gavone. Verificare lo stato delle false maglie (se ci sono), il golfare di fine corsa catena e il suo cordino pronto ad essere tagliato in caso di emergenza. Controllare le tacche di misurazione dei metri e nel caso ripristinarle.

**Elettronica:** dove possibile smontare gli apparati elettronici e riporli in un luogo asciutto e caldo ed applicare antiossidante sui contatti. L'elettronica e i display in pozzetto vanno protetti con vaselina sui contatti come protezione dall'acqua e semplicemente coprendoli con i loro tappi!

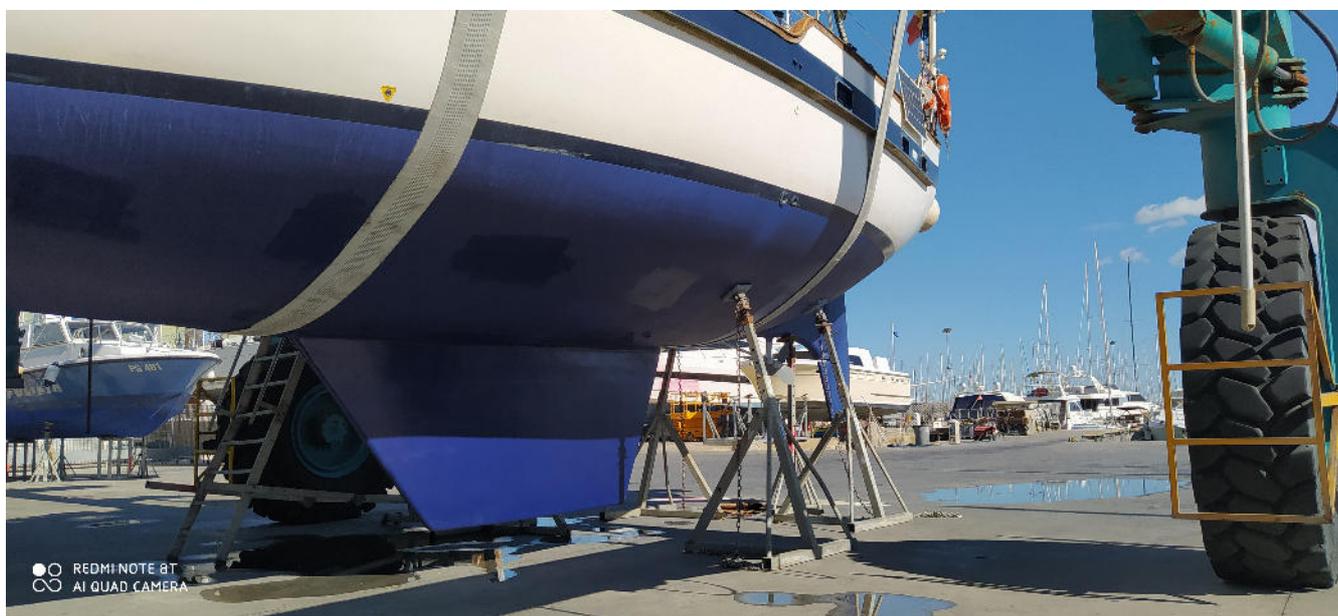
Per evitare che l'**albero** soffra tensioni e sforzi inutili, quando la barca è ferma per lunghi periodi sarebbe opportuno allentare di 3-4 giri tutti gli **arridatoi** segnando con un nastro adesivo o un filo di nylon colorato e "lasciare" il sartame mettendolo a riposo. Al varo si procede al contrario con lo stesso numero di giri e regolando correttamente l'albero alla prima uscita. Non dimentichiamo poi di fissare le **drizze** lontano dall'albero per non farle sbattere rovinando calza e vernice dell'albero ( se verniciato ) ma soprattutto il relax di qualche vicino!

Indispensabile **areare** i locali, lasciando aperti armadi e gavoni per una buona **ventilazione** e se si vuole coprire la coperta con un **cagnaro** è importante garantire una buona circolazione dell'aria sotto il telone.

In inverno è consigliabile conservare il **gommone** in un luogo buio, asciutto e fresco e mantenuto leggermente gonfio. Se possiamo portiamolo a casa o nel garage insieme al fuoribordo, al quale ci dedicheremo la prima domenica disponibile !!

E' il momento del **fuoribordo**, del nostro caro amico molto spesso abbandonato sul pulpito di poppa a svernare con la miscela nel serbatoio. Arriva la primavera con il varo e ci stupiamo perche non parte al primo colpo. Miscela al 2% o poco meno? lo sfiato del tappo del serbatoio deve stare aperto o chiuso? Dubbi e incertezze poi ingolfano il tutto e spezzano anche il cordino d'accensione . Meglio i remi, è più sicuro!

## **PRIMA DEL VARO**



Siamo ancora in tempo a sistemare ciò che serve, salvo la consapevolezza di sapere però cosa! Questo è il momento di agire, ma come sempre di corsa prima del varo o nel tentativo di trovare un meccanico disponibile per un service stagionale, un elettricista per le batterie ormai a terra , un rigger “patentato” a salire in testa d’albero a sistemare il segnamento spezzato o una drizza uscita dal bozzello o peggio ancora un velaio per un nuovo anti UV del genoa necessario dopo un inverno arrotolato o per ritirare lo spryhood ormai da piu di un anno in veleria per i trasparenti nuovi!

Molti controlli e lavori dovrebbero avvenire molto prima del varo, ma alcuni sono comunque condizionati da questo momento e altri legati necessariamente all’uso e al consumo “in attività” della barca e spalmati nell’arco del suo utilizzo.

**Ricordiamo sempre che un “gioco” anche minimo ( o trascurabile ) , individuato o sottovalutato a barca ferma a terra, è destinato ad aumentare inesorabilmente in navigazione !**

Iniziamo con la normativa e gli **obblighi** da assolvere non solo per poter navigare ma anche solo fermi a terra o all’ormeggio:

**Secondo il codice di navigazione i documenti obbligatori da avere sempre a bordo sono:**

	<b>NATANTI</b>	<b>IMBARCAZIONI</b>
<b>Licenza di navigazione</b> ( da aggiornare con nuovo modello A4 al primo cambio di proprietà o al primo rinnovo certificato sicurezza )	no	si
<b>Certificato di sicurezza in corso di validità</b> ( in media scade ogni 5 anni. Comporta una visita di idoneità e una pratica da inoltrare in capitaneria )	no	si
<b>Licenza di esercizio RTF</b> ( oltre 6 miglia è obbligatorio un vhf fisso o portatile ). Scade ogni 10 anni o ad ogni passaggio proprietà barca	se presente vhf	si
<b>Certificato limitato RTF</b> dell'operatore. Non scade mai.	se presente vhf	si
Polizza e contrassegno di <b>assicurazione</b> per tutti i motori (incluso fuoribordo del tender) In base all'art. 41 del D.L. 18 luglio 2005,n. 171	si	si
<b>Patente nautica</b> (navigazione oltre 6 miglia, potenza motore maggiore di 40,8 HP)	se necessario	si
<b>Certificato d'uso del motore/Dichiarazione di potenza</b>	si	si
Certificato di omologazione e la dichiarazione di conformità	si	no
Tabella delle <b>deviazioni della bussola</b>	no	si

**Dedichiamoci ora agli aspetti più pratici e manutentivi con alcuni suggerimenti di comune e sana abitudine ma spesso dimenticati.**

Iniziamo dallo **scafo e dal carenaggio**, operazione di routine sia per gli scrupolosi del Fai da Te che per il cantiere di turno incaricato al trattamento. Un consiglio, evitare o trattenersi nel dare troppe "raccomandazioni" spesso malviste e sospette!

**Antivegetativa.** Adottare un criterio ragionato e differenziato nell'applicazione. Poiché, come è noto, gli organismi vegetali e animali attecchiscono in primo luogo lungo il galleggiamento dove c'è più luce e la temperatura dell'acqua è più alta, raddoppiare o abbondare le mani. Stessa cosa lungo i bordi di entrata dei profili immersi (estrema prua dello scafo, della deriva e pala timone) laddove esiste più attrito o abrasione durante la navigazione come anche lungo il lato inferiore della deriva, spesso dimenticato e soggetto talvolta a "strofinare" sul fango o sabbia del fondo quando l'acqua è particolarmente bassa. Di regola carteggiare tutta la superficie, nel caso usare un primer come fondo per far "aggrappare" meglio il tutto. Dopo aver ricoperto con il primer adatto elica, asse di trasmissione e cavalletto usare un antifouling specifico per metalli, se vogliamo evitare una aggressione in porto di denti di cane.



**Anodi sacrificali.** Chiamati comunemente zinchi, sono “cavie” **indispensabili** per la protezione della barca e del motore dalla corrente galvanica. Quando due metalli di diverso potenziale elettrico ed immersi in un liquido conduttore ( mare ) entrano in contatto tra loro, si genera un processo elettrochimico che produce una corrente elettrica e provoca anche la corrosione di uno dei due elettrodi, quello “meno nobile”, che si sacrifica preservando il motore, la trasmissione, la chiglia, l’elica, l’asse etc su cui è applicato o nelle immediate vicinanze.



La scelta del materiale dell’anodo è questione di “nobiltà” e va fatta in base al materiale da proteggere e alla natura dell’acqua in cui l’imbarcazione è immersa. Non sempre sono di zinco. L’acqua salata è un elettrolita favoloso per innescare i processi di corrosione. Qui vengono utilizzati gli anodi di zinco o anche di alluminio mentre in quelle dolci, che è sicuramente meno conduttiva si utilizzano anodi in magnesio.

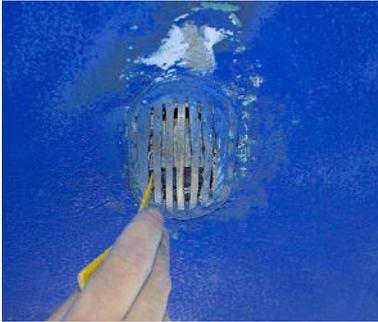
Segni evidenti di corrosione di parti immerse metalliche come anche trovare gli anodi intatti senza segni di consumo/lavoro dopo una o due stagioni, rappresentano un campanello di allarme. Quando la lega non è buona o posizionata male può capitare che non si consumano anche a distanza di stagioni provocando danni nascosti altrove. Diffidiamo e sospettiamo di ciò che non si consuma affatto! Norme universali stabiliscono le percentuali di ciò che deve esserci e non nella lega per “sacrificarsi” a dovere.

Un anodo deve logorarsi ! Più si è consumato, meglio la barca è stata protetta. Se è intatto dopo un anno, è perché non ha fatto il suo lavoro e altre attrezzature nella barca potrebbero essere state danneggiate. Verificare soprattutto che non siano coperti di vernice ( un errore comune è anche quello di verniciare sotto l’anodo interrompendo così il flusso di elettroni ), che siano propriamente connessi, puliti da incrostazioni e nel caso di un consumo al 60% sostituirli senza pensarci troppo.

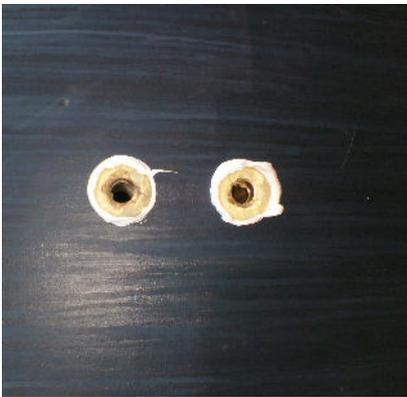
**Pulizia griglie di aspirazione** motore e/o dissalatori, generatori. Operazione indispensabile e veloce che spesso si dimentica di fare nella sua semplicità. Incrostazioni varie o molte volte le 2 mani fresche di antivegetativa nuova e passata sopra ogni cosa può creare problemi seri. Armarsi di spazzola e lama per aprire le griglie per far “respirare” d’acqua i nostri impianti e motori.

**Trasduttori log e eco.** E’ l’occasione di testare e provare ( spesso operazione mai fatta ) l’estrazione dei trasduttori dal passascafo per pulirli e verificare anche il funzionamento e soprattutto la presenza dei relativi tappi. Questi ultimi devono essere sempre a bordo e possibilmente legati in prossimità del passascafo con un cordino per non perderli.

Esercizio utile per i neofiti, i titubanti e per chi ignora questa pratica da buon marinaio. Al momento del varo ( come per l’alaggio ) controllare inoltre che le fasce di sollevamento non coprono i trasduttori, scaricando il peso della barca su questi punti delicati danneggiando etichette log o indebolendo la struttura, la tenuta e la giunzione del passascafo.



**Prese a mare.** Verificare l'aderenza del collare esterno del passascafo, la presenza di vuoti o di sigillante che viene via facilmente e nel caso fare un giro nuovo provvisorio di sika e rimandare lo smontaggio e risigillatura con più tempo a disposizione al prossimo alaggio. Con una torcia illuminare e verificare in apertura e chiusura la sfera interna della presa a mare che deve essere pulita, possibilmente lucida e non rigata.



**Boccola linea asse.** Controllare e rimuovere eventuali "infiltrati" tra asse e astuccio del cavalletto come fili da pesca intrecciati o pezzi di reti catturati e tritati in prossimità della boccola. Verificare giochi eccessivi sollevando leggermente verso l'alto l'asse dall'ogiva dell'elica. Procedura di pochi secondi che andrebbe fatta non a ridosso del varo ma prima per rimediare in tempo nel caso servisse sfilare l'asse ( in alcuni rari casi anche la pala del timone se ostacola lo scorrimento ) e rimontare una boccola nuova in bronzo, dZR o in resina fenolica con l'interno in gomma dentata per una rotazione senza più vibrazioni e usura. Con l'occasione si controlla, vicino l'astuccio passascafo resinato, la cuffia in gomma ( tipo volvo ) di tenuta asse che va sostituita dopo 5/7 anni, allentando il manicone e facendo scorrere l'asse all'esterno quanto basta. Nel caso di tenute meccaniche del tipo PSS shaft seal ( indemar o italian propellers ) il risultato è il 100% di tenuta d'acqua senza alcuna manutenzione e una durata operativa rilevata che raggiunge facilmente le 40.000 ore di lavoro. E' senza dubbio la soluzione tecnica più avanzata nel settore, insensibile ai movimenti ed alle vibrazioni, ma ancora oggi, purtroppo, non usata su larga scala per il costo che parte da 450 euro circa ( per un asse da 40 mm ) a salire, rispetto alle concorrenti più economiche della volvo penta ( circa 230 euro ) o la stuffy box ( motomarine ) da 80/100 euro.





**Guarnizione piede sail drive.** La trasmissione s-drive viene introdotta per la prima volta da Volvo Penta nel 1959 ed è molto diffusa su molte imbarcazioni da crociera per le caratteristiche di manovrabilità. Per i più maligni viene declassata ad una soluzione vantaggiosa solo per i cantieri perché “basta aprire un buco in sentina e infilarci il piede motore”! La guarnizione di tenuta, detta **membrana** o cuffia è il suo punto debole. Questo componente circolare rappresenta una fonte di rischio perché in caso di una sua rottura o avaria si rischia il naufragio insieme alla nostra bustina di cunei di legno morbido inutili in questa circostanza. E' importante curarne la manutenzione ordinaria, i controlli periodici e soprattutto sostituirla al momento opportuno.

La scadenza è dettagliatamente indicata dalla casa costruttrice sul manuale d'uso. L'anno di fabbricazione della membrana è sempre stampato sulla sua superficie esterna e con qualche contorsione si può arrivare a leggerlo. Normalmente dopo 6 o 7 anni va sostituita anche se sono concepite per durare molto più a lungo ed ogni volta che si cambiano, anche dopo 10 anni o più, sono spesso ancora in ottime condizioni. Alcune assicurazioni impongano anche un intervallo minore di 5 anni per la copertura in caso di sinistro.



Cosa guardare durante i controlli periodici? Verificare che non vi siano spaccature, segni di invecchiamento o usura. Con un panno pulire bene la gomma nella sua scanalatura rimuovendo sporco e perdite di olio motore e invertitore che si depositano nelle labbra della gomma. Con una torcia passare al setaccio tutto il perimetro dell'anello piegando con le dita le scanalature della gomma per individuare crepe e testare l'elasticità se ancora buona. Un controllo va fatto anche all'anello di tenuta che rende solidale cuffia, piede e scafo. Questa flangia metallica, con tutte le proprie viti di accoppiamento, va pulita bene e spazzolata per rimuovere ruggine e fioriture, individuare spaccature nelle sedi di serraggio o “ragni” sul basamento motore in vtr per stress o cedimenti.

Per sostituirla bisogna sbullonare la flangia che la ferma sullo scafo ed estrarre tutto il piede poppiero dopo aver smontato l'elica e spostato il motore in avanti o appeso a un dispositivo di sollevamento. Il piede viene poi smontato comodamente in officina per togliere la vecchia cuffia e inserita quella nuova. Operazione non proprio semplice e come spesso accade il costo della manodopera supera quello dell'acquisto della sola membrana che si aggira intorno ai 250-300 euro. In media la spesa compreso il completo smontaggio del piede, olio trasmissione, oring vari, membrana, manodopera è difficile che sia sotto le 1000 euro.

Ultima cosa rinnovare "la mutanda" rettangolare esterna, detta "patella". Questa semplice guarnizione in gomma è incollata a scafo, spesso flangiata con un profilo perimetrale per dare continuità allo scafo e chiudere il buco ! Alcuni preferiscono ricostruire in composito le linee seguendo il profilo ovale del piede. Tra patella e membrana c'è un mondo marino, una grotta sommersa di circa 30\_40 cm di vegetazione, denti di cane e gamberetti ! E' l'occasione prima del varo di rimuovere questa gomma, dare una bella pulita e un attento check dal di sotto e montarne una nuova al costo di poche decine di euro.



**Elica.** Per essere efficace, un'elica non deve essere coperta da alghe o gusci. Mari caldi, luce e pale che "non girano" perché ferme in porto, sono i migliori amici dei denti di cane. Per essere efficace, un'elica deve avere una superficie completamente liscia.

Ci sono diverse scuole di pensiero. C'è chi lucida i suoi "bronzi" a specchio, pulendo con acido cloridico diluito, lavaggio e lucidatura con apposite paste lucidanti, infine ingrassaggio con grasso marino. C'è chi preferisce coprire tutto con antifouling specifico (generalmente senza rame o al silicone) per evitare inneschi galvanici, previa applicazione di primer compatibile.

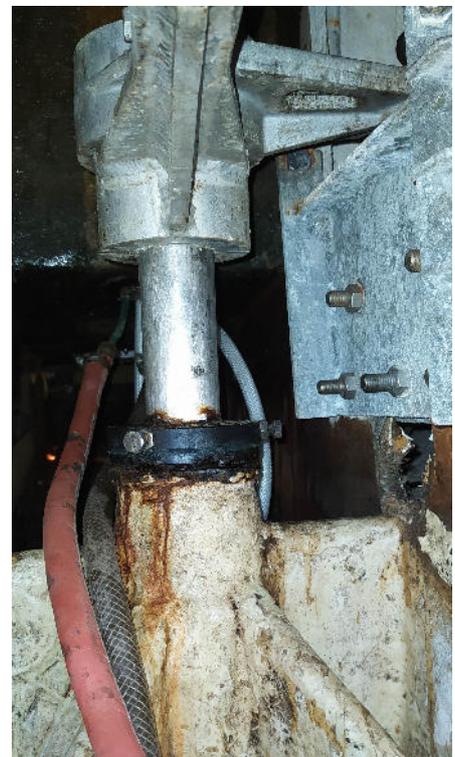
Il materiale spesso più utilizzato è una lega di bronzo, un metallo piuttosto poroso ed in ambiente salino si difende producendo un ossido verde, tutt'altro che un difetto. Deve girare equilibrata per evitare vibrazioni al motore, danneggiamenti delle boccole e consumi eccessivi di carburante. Controlliamo e verifichiamo l'assenza di laschi nella rotazione e che i bordi di ingresso ed uscita (individuando verso di rotazione) siano mantenuti filanti.

Deve apparire integra e priva di ammaccature o segni particolari. Iniziamo con un primo intervento di pulizia delle pale con una grossolana raschiatura a spatola, poi lavarla con una soluzione in bassa concentrazione di acido cloridrico (attenzione perché è fortemente ustionante ed irritante per gli occhi e per le vie respiratorie). Una volta pulita osserviamone la superficie attentamente anche con una lente per individuare la presenza di micro crateri più o meno concentrati o estesi, di porosità dovuti a correnti vaganti e problemi corrosivi. Una volta pulita e sgrassata è pronta per il ciclo antivegetativo specifico con moltissimi prodotti oggi a disposizione.



**Pala timone.** Questa è l'appendice che lavora di più in assoluto. Controllare la losca ( passaggio a scafo dell'asse timone ) e la tenuta meccanica se ha segni di trafilaggi vecchi, attriti asse e giochi eccessivi.

Continue sollecitazioni in navigazione indeboliscono negli anni l'aderenza delle due semi guance della pala sull'asse. Piccole crepe, distacchi nella giuntura sono le cause piu note di infiltrazioni e di quel valore di umidità al 99% frequente in quasi tutti i timoni. Difficile trovare pale non umide ed è raro che non hanno acqua all'interno! Per questo motivo spesso si fanno alcuni fori nella parte più bassa per il drenaggio durante la sosta a secco. Ricordarsi prima del varo ovviamente di stuccarli ! Alcuni eseguono una filettatura ai fori e dopo che l'acqua è drenata, sperando che si sia asciugato dentro, due bulloni di diametro adatto e sika tappano i due buchi. Nei successivi all'alaggi basterà svitare solo i bulloni e procedere con il consueto drenaggio.



**Avvallamenti e flessioni fasciame.** Controllare in corrispondenza dei puntelli laterali dell'invaso deformazioni e spinte anomale dello stratificato. Le proprietà elastiche della vetroresina poliestere rendono reversibile con deformazioni accettabili eventuali carichi concentrati anche visibilmente marcati. L'elasticità è però proporzionale al tempo e alla forza. Scafi puntellati e scaricati lateralmente anziché in chiglia che persistono a lungo in sosta ( spesso troviamo barche nei piazzali "parcheeggiate" da anni e non da 2 o 3 mesi ) sono destinati spesso a cadere nella plasticità irreversibile con conseguenti rotture e delaminazioni dello stratificato. Quindi durante tutta la sosta a terra, non solo al momento terminale del varo, osservare e tralasciare controllo luce o per mezzo di una stecca di legno eventuali avvallamenti anomali e accentuati. All'interno controllare in corrispondenza mobili, paoli e porte se allineati o deformati. Potremmo sospettare un alloggiamento non a regola d'arte! Nel caso sbrighiamoci a varare o interveniamo per rimediare con una corretta postura.



**La messa a terra e la piastra di massa.** La terra non è uguale alla massa e non sempre la massa è messa a terra. Il concetto di **massa** ( spesso si confondono i termini ) è legato a quello di impianto elettrico. E' il collegamento, tipicamente del polo negativo dei sistemi in corrente continua, ad un corpo metallico che funge da cavo di ritorno per la corrente. In un'auto metallica è tutto chiaro! La carrozzeria è il negativo e fa da filo di massa risparmiando il conduttore di "ritorno". Il polo negativo della batteria viene allacciato direttamente a massa (sul telaio dell'auto), il polo positivo invece viene portato alla scatola fusibili e da lì poi a tutto ciò che funziona elettricamente. Insomma, è la carrozzeria dell' auto a fare da filo conduttore.

[CEI 64-8/2 art23.2] “Massa: parte conduttrice di un componente elettrico che può essere toccata e che non è in tensione in condizioni ordinarie, ma che può andare in tensione in condizioni di guasto.”

Tutte le masse, per essere adeguatamente protette per il contatto indiretto, devono essere messe a terra, specialmente nella 220, ma meno “folgorati” nei 12! Spesso ogni parte metallica fissa viene

messa a terra, anche quelle non a contatto con una massa. Quest'ultima è una pratica per molti errata ed addirittura pericolosa sostenendo che solamente le masse elettriche andrebbero messe a terra.

Su una barca di plastica (a meno che non sia di acciaio o di alluminio) non è possibile sfruttare la "carrozzeria" mettendo a massa il telaio stesso, risparmiando così un po' di fili di rame e di complessità di schema per i vari sensori del motore, luci, accessori. Ogni utenza, nella maggioranza dei casi, ha un filo nero (negativo) e uno rosso (positivo) che la collegano alle batterie.



La messa a terra invece è come un anello di guasto, il collegamento delle parti metalliche a massa in modo equipotenziale verso il terreno o nel nostro caso verso il mare. Ci ricordiamo tutti quella schicchera sulle dita quando molti anni fa si scendeva dall'auto e si sfiorava la portiera di ferro? E quella "coda di gomma" chiamata la "catenella" che strusciava dietro le nostre auto e che raramente ancora oggi si usa? Ebbene, serviva a scaricare a terra le cariche elettrostatiche "raccolte" dalla carrozzeria essendo l'auto isolata da terra da quattro pneumatici di gomma.



Auto



Barca



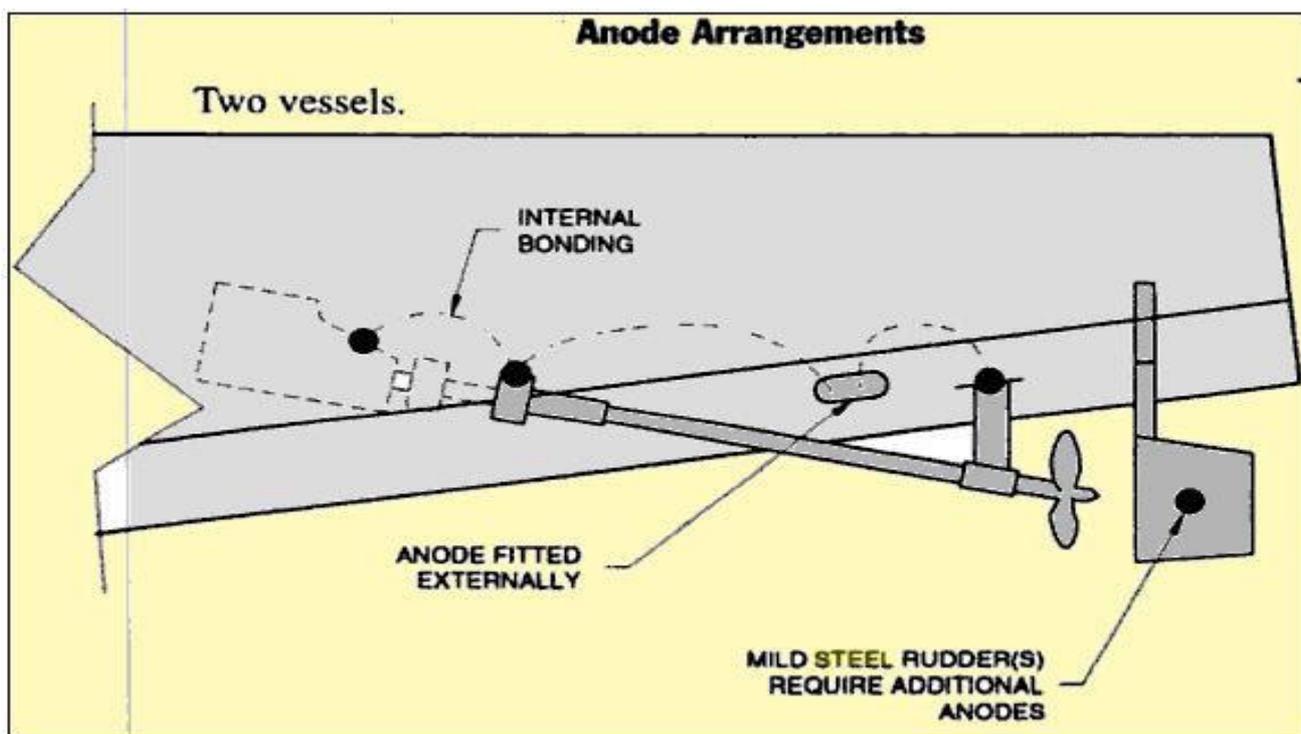
Casa



Gli scafi delle nostre barche si affidano invece all' acqua come terra. E' necessario avere la messa a terra in un impianto a 12 Volt a bordo di un'imbarcazione? Le tensioni in gioco qui sono abbastanza basse e non mortali, non come negli impianti domestici a 220 dove invece è indispensabile. Il sistema ( o parte di esso ) è già messo "a terra" dal polo negativo delle batterie attaccato al motore che, tramite invertitore, asse ed elica, scarica a mare. Decisamente migliore e più appropriato, sarebbe collegarlo ad una piastra metallica in bronzo ( piastra di massa ) fissata all' esterno dello scafo, a contatto con l' acqua marina e la propria "terra". Indispensabile accorgimento per ottenere una adeguata installazione di GPS, Satellitari, radio-telefoni SSB e per abbattere le radio interferenze.

La messa a terra in barca serve dunque a fare in modo che tra diverse apparecchiature e parti metalliche non si formino coppie galvaniche che darebbero il via anche a corrosioni e funzionare anche come protezione anti fulmine. Nelle barche a vela, il fulmine colpisce quasi sempre l'albero utilizzando gli stralli e il sartame come via di scarico. Se l'albero è in alluminio, è buona norma un collegamento conduttivo fra base dell'albero e chiglia (o piastra di massa se la chiglia e' isolata), con una treccia o un cavo di rame. In genere all' interno dello scafo il cavo di messa a terra è dunque imbullonato ad una piastra , oppure spesso ad un prigioniero della chiglia, il che significa che tutta la pinna di deriva, se metallica, fa da messa a terra.

Resta il fatto che alcuni preferiscono anche mettere a terra (equipotenziali) tutte le masse metalliche potenzialmente a contatto con l'acqua ( il bonding ) collegate a loro volta ad un anodo.



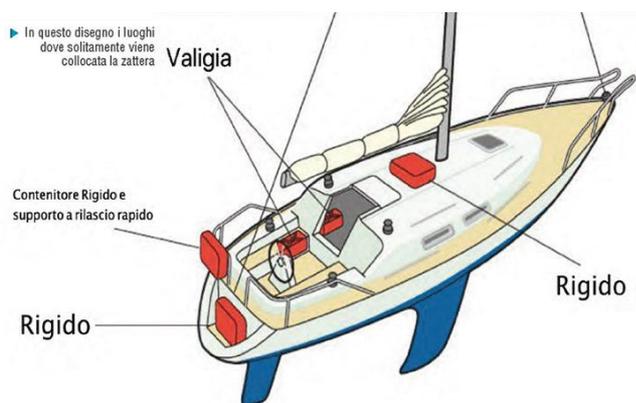
Quindi controllare, nel caso ci fosse, la **piastra porosa di massa in bronzo** esterna a scafo e vedere se presenta anomalie e danni , verificando che sia collegata a tutto ciò che è stato pensato dal costruttore adatto a convergere in quel preciso punto.

## CONCLUSIONI

In conclusione ricordarsi, appena varata la barca, di spurgare l'aria della cuffia in gomma del sistema asse prima di accendere il motore per garantirne la lubrificazione. Con le dita prendere il labbro della

cuffia, premere per ovalizzarla e scostarla leggermente dall'asse per fare uscire l'aria ed entrare un po' di acqua di mare. Una pernacchia avverte del risultato ottenuto.

Ricordarsi del detto ( oltreoceano ) *"no cash no splash "*, quindi non irritiamoci se il cantiere non vara senza saldo! Ultimo consiglio, sempre valido a prescindere dal varo, alaggio, ormeggio, ma soprattutto in navigazione, è quello di non dimenticare mai la sicurezza e l'atteggiamento da tenere o nel caso da migliorare. La zattera non è un contenitore scomodo o un disturbo volumetrico da stivare sotto passerelle e taniche o legare annodandolo selvaggiamente sulla tuga a gradino per chiudere la cerniera del lazybag, ma indispensabile salvavita in caso reale ( sempre piu frequente ) di emergenza. Decidere, modificando anche la distribuzione e gli assetti di stivaggio o di coperta, una posizione realmente efficace e veloce in caso di lancio. Cordini manuali di attivazione o attuatori di sganci idrostatici devono essere verificati insieme al sistema di vincolo del contenitore alla barca.



Proviamo a sollevare 60 kg in posizione scomoda e pericolosa e ci renderemo conto di quanto possa essere vano il tutto! Consiglio almeno una volta, alla prossima revisione biennale, di portare personalmente la propria zattera al collaudo di rinnovo e chiedere di assistere o provare almeno a tirare il cordino per aprirla. Una memoria visiva e pratica, una simulazione, pur se domestica, per allenare la mente e gli occhi a un evento dal quale preferiamo nasconderci. Utile e ben speso è un corso di simulazione di sicurezza e sopravvivenza per capire e testare dal vivo cosa vuol dire essere impreparati, condizione affidata al fato o più spesso per distrarci e salvarci l'anima preferiamo concentrarci nella perfetta regolazione del meolo in regata.

Teniamo sempre a portata di mano o in tasca un coltello o il nostro prezioso leatherman per ogni uso evenienza.



**BuonVento ! Sacha**