

Cercheremo ancora in questo numero di trattare le argomentazioni teoriche con una esposizione il più semplice possibile. Gli argomenti in questione possono divenire sul piano teorico molto complessi, io, mi sono convinto che oltre un certo limite le conclusioni teoriche, non tenendo evidentemente conto di tutti i fattori concorrenti, non sempre rispondono al 100% sul piano pratico; quindi al nostro livello empirico, la teoria va si conosciuta, ma presa poi con le dovute molle!

Nel numero prossimo parleremo di un parametro che da indicazioni sul comportamento idrodinamico di uno scafo: Il Coefficiente Prismatico, per la comprensione del quale è necessario trattare brevemente un concetto importante, quello di "Velocità limite o critica".

Sappiamo che uno scafo che si muova in regime di dislocamento (cioè mantenendosi a galla in virtù della spinta idrostatica o di Archimede) trova un limite alla sua velocità, limite legato strettamente alla sua lunghezza di galleggiamento. Questa velocità limite è così calcolata:

in NODI: $V_{max} = 2,34 \times \sqrt{\text{Lunghezza al galleggiamento espressa in metri}}$

La velocità limite si ottiene moltiplicando per un numero fisso che è 2,34 la radice quadrata della lunghezza al galleggiamento, (in metri).

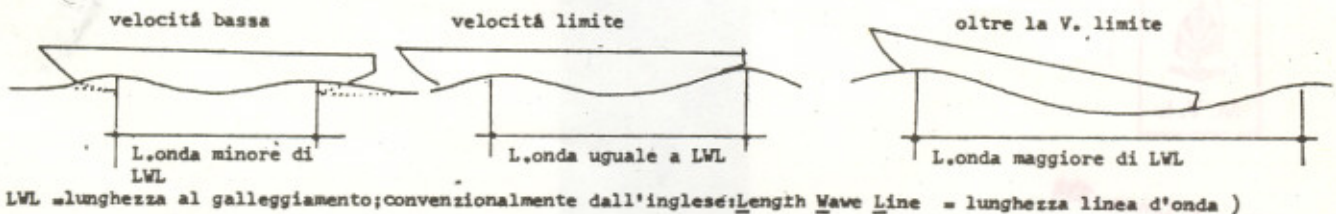
Ricordiamo che un NODO è una velocità e corrisponde a un Miglio marino all'ora (dire tot. nodi l'ora, è sbagliato infatti un nodo significa appunto un miglio l'ora)

1 Miglio marino corrisponde a metri 1854,00 un Nodo = 1 Miglio l'ora = 0,515 metri al secondo Si osservi come un nodo corrisponde a circa mezzo metro al secondo quindi passare da nodi a metri al secondo, cosa importante per un velista lo si fa, in maniera abbastanza approssimata molto facilmente: 3 nodi sono 1,5 mt./sec, 6 nodi = 3mt./sec. e così via, cioè i metri al secondo sono la metà dei nodi.

Tornando alla V. limite, vediamo per esempio che un modello classe "M" con lunghezza al galleggiamento di cm. 127 (ml. 1,27) avrà secondo la formula la seguente velocità limite:

*** $\sqrt{1,27} \times 2,34 = 2,63 \text{ Nodi} = 4,88 \text{ Km/ora} = 1,35 \text{ Ml./sec.}$ ***

La spiegazione pratica di quanto detto è dovuta al fatto che un qualsiasi scafo dislocante si muove nel piano di separazione tra aria e acqua, producendo un'onda che si muove con lui. Questa onda ha una lunghezza da cresta a cresta che aumenta all'aumentare della velocità dello scafo; a una determinata velocità la lunghezza dell'onda diviene uguale alla lunghezza al galleggiamento, se la velocità aumenta ancora, con essa aumenta la lunghezza della onda, visto che lo scafo non si allunga, a un certo punto la poppa cade nel cavo dell'onda disponendo lo scafo in salita, la resistenza all'avanzamento aumenta repentinamente a valori elevati e lo scafo, a meno che non disponga di una potenza elevatissima rispetto al suo peso, non riesce ad aumentare oltre quel limite.



(LWL = lunghezza al galleggiamento; convenzionalmente dall'inglese: Length Wave Line = lunghezza linea d'onda)

La velocità limite non rappresenta comunque un limite effettivamente invalicabile, infatti è possibile per un'imbarcazione superare la velocità limite, cambiando il regime di navigazione, ovvero passando dal regime di dislocamento a quello di planata. Per planare è però necessaria una potenza tale che consenta di superare l'onda e di navigarci sopra, nel qual caso il famoso Archimede esce di scena, il sostentamento del natante è solo dinamico (funzione di velocità, superficie portante e peso).



Si intuisce come planare sia molto facile per un motoscafo che dispone di un rapporto peso / potenza enorme. Diversamente per una barca a vela la potenza è sempre molto limitata e discontinua, pertanto la planata con la barca a vela è possibile per tratti abbastanza brevi, salvo casi eccezionali, in genere al gran lasco e praticamente mai di bolina. Per facilitare la planata a vela lo scafo della nostra barca dovrà essere molto leggero e abbastanza piatto, è evidente che una barca molto stellata (profonda di carena) difficilmente potrà planare e non potrà mai superare la sua velocità limite. Va detta un'ultima cosa approposito della velocità limite, la lunghezza al galleggiamento non è di fatto quella misurabile a barca ferma ma è invece più lunga poiché quando la barca è in movimento (se trattasi di scafo con slanci di prua e poppa e non di barca con lunghezza fuori tutto uguale a quella al galleggiamento) si mangia per così dire gli slanci allungando la lunghezza al galleggiamento, anzi il motivo degli slanci, oltre ad una maggiore morbidezza di navigazione, e quello di consentire: poca superficie bagnata alle basse velocità e molta lunghezza al galleggiamento alle alte, dal momento che, l'onda risale lungo lo slancio sostenendo la poppa prima che questa cada nel cavo dell'onda.

A. PASTORE

Comunichiamo, a chi fosse interessato ad avere gli estratti degli articoli tecnici (o altri) trattati su RADIOVELE, può richiederli alla segreteria del CI.R.R. (Clivo di Cinna 204 00136 ROMA) allegando £ 2500 anche in francobolli. Gli articoli tecnici sono pubblicati anche sulla rivista: "NAVI E MODELLI DI NAVI" dell'Editore Vincenzo Lusci.

COMUNICATO AI ROMANI: La ditta R.C.M. di via donna Olimpia n. 67 ROMA farà sconti del 15% ai soci CI.R.R. e MODELVELA su presentazione del tesserino (escluso radiocomandi e motori)

IL 1° E IL 3 MAGGIO, ORGANIZZATE DAL GRUPPO ANTARES TRIESTE SI SVOLGONO PRESSO MONFALCONE, LA I^a PROVA DEL CAMP. INTERZONA "C" CL. "M" E LA I^a PROVA VALIDA PER IL CAMP. ITALIANO CL. 10/R - AUGURIAMO AGLI AMICI TRIESTINI UN'OTTIMA RIUSCITA DELLA MANIFESTAZIONE, CHE VEDE PURTROPPO IL CENTRO SUD ANCORA ASSENTE DALLA CL. 10/R. E' QUESTA UNA LACUNA CHE VERRA' PRESTO COLMATA SPERANDO DI AVERE GIA' DAL 1982 UNA FLOTTA DI TEN RATERS DA GETTARE NELLA MISCHIA!! RACCOMANDIAMO COMUNQUE DI FAR PERVENIRE ALLA REDAZIONE DI RADIOVELE (Clivo di Cinna 204 00136 ROMA) UNA BREVE RECENZIONE DELL'EVENTO CON LE CLASSIFICHE IN MODO DA POTERLA PUBBLICARE SUL N. 3/81 CHE SARR' INVIATO A FINE DEL MESE DI GIUGNO.

N.B. La raccomandazione vale per tutti più notizie avremo e più ne faremo circolare.