



AMIREL

MODELLISTI ROMANI

00192 ROMA - VIA P.POMPONAZZI 3 - Tel. 06-39743974 Q

NOTIZIE

STAMPATO IN PROPRIO PER DIFFUSIONE INTERNA

e-mail: amirel@libero.it

internet: <http://digilander.libero.it/amirel>

numero 57

Anno XXXI

GEN - FEB 2008

Redazione a cura di M. Parasassi (tel. 328-6135394) – (e-mail: m.parasassi@libero.it)

In ricordo di Franco Villoresi

Abbiamo ricevuto il 15 gennaio u.s. la seguente e-mail che pubblichiamo perché tutti i soci e simpatizzanti possano venirne a conoscenza.

Carissimi soci dell'AMIREL,

abbiamo letto, vi confessiamo con grande commozione, i vostri pensieri e i vostri ricordi rivolti alla memoria del nostro papà.

Benchè io non abbia il piacere di conoscervi tutti personalmente, nei suoi discorsi i vostri nomi e le vostre imprese erano per me familiari.

Ringraziamo tutti per il vostro affetto e l'amicizia che avete avuto e che continuate ad avere nei confronti del nostro papà; le vostre parole sono per noi di grande conforto, perchè la sua mancanza si fa sentire sempre di più a mano a mano che il tempo passa.

Un pensiero particolarmente affettuoso, lo rivolgiamo al caro amico Pietro, il suo caro amico:

"Caro Pietro, papà ha avuto pochi veri amici e tu sei stato il suo amico con la "A" maiuscola per tanti anni".

Grazie di cuore, a nome mio, di mia mamma Marcella, di mio fratello Andrea e dei suoi tre nipotini che dovranno crescere senza la guida preziosa di un nonno in gamba come lui ("nonno aggiusta sempre tutto").

Paola Villoresi

Riunione del CD dell'AMIREL

Il 21 dicembre u.s. i soci facenti parte del CD dell'AMIREL si sono riuniti per scambiarsi gli auguri di Buone Feste e per procedere all'elezione di un Consigliere mancante ed del nuovo Presidente, a seguito della scomparsa del nostro amatissimo Franco Villoresi.

A norma del regolamento è stato nominato Consigliere il primo eletto dei Proviviri ed il primo dei non eletti è stato nominato Proviviro.

Si è poi proceduto a nominare il nuovo Presidente; l'unanimità dei Consiglieri aveva indicato in Pietro Mosti il degno successore di Franco ma Pietro, ammalato ed interpellato telefonicamente, ha rifiutato la nomina per motivi di salute; la scelta del CD è allora caduta su Massimo Parasassi (un altro dei fondatori dell'Associazione, assieme a Franco e Pietro) e come Vice Presidente è stato nominato Enrico Cerulli..

Il nuovo CD, che resterà in carica fino alla fine del mandato (31 dicembre 2009) è pertanto il seguente:

Presidente:	Massimo Parasassi
Vice Presidente:	Enrico Cerulli
Tesoriere:	Pietro Mosti
Consiglieri:	Paolo Giorgetti, Maurizio Sagnotti
Proviviri - Revisori dei conti:	Vincenzo Galeani, Paolo Bungaro, Gianluca Liburdi

A tutti (vecchi e nuovi) l'augurio di Buon Lavoro da parte della Redazione.



Campionato Regionale Laziale Naviganti RC 2007 - Trofeo AMIREL

Foto di precedenti gare – A. Maretti

L'amico Maretti ci ha fatto avere le seguenti foto che lui ha scattato in occasione di alcune precedenti Gare del Campionato. Le pubblichiamo volentieri perchè nel n° 55 del Notiziario avevamo fornito solamente le classifiche di queste Gare senza foto.

2° Gara - Nettuno (RM) 30/6/2007



4° Gara - Nettuno (RM) 28/7/2007



segue dalla pag. precedente

5° Gara - Paliano (FR) 16/9/2007



RASSEGNA STAMPA – A cura della redazione



L'amico A. Maretti di Nettuno ci invia questo articolo pubblicato dal giornale locale "Il Litorale" che oltre a fare la cronaca della nostra 4° Gara di Campionato, fa pubblicità anche al nostro sito internet.

La sera del 28 luglio presso il Laghetto Granieri a Nettuno si è svolta la 4a gara del Campionato 2007. Sette concorrenti (con 9 modelli) si sono sfidati in due prove di abilità. Per la prima volta questo tipo di gara è avvenuta in notturna, questo ha reso la competizione più selettiva e spettacolare ed ha attirato sulle sponde del laghetto parecchi curiosi ed appassionati che hanno potuto ammirare da vicino le evoluzioni dei scafi costruiti in scala. Le imbarcazioni che hanno preso parte alla gara sono di tipo e classi di regata diverse. Alcune sono state assemblate partendo da confezioni precostituite, altre partendo dai piani originali sono costruiti interamente in legno. Tutti i modelli sono a propulsione elettrica. Tra le più ammirate possiamo segnalare una portaerei con tanto di radar e piattaforme mobili, la ricostruzione di una motovedetta di stanza a Gaeta (Fiorillo CP 307), il motopeschereccio Cristina. La gara consisteva nell'attraversare delle boe senza toccarle e impiegando al massimo 7 minuti, due prove a disposizione e la possibilità di scartare quella peggiore. Il modellismo navale dinamico è un hobby che consiste nella realizzazione di modelli in grado di navigare realmente a differenza del modellismo di tipo statico. Le imbarcazioni sono comandate a distanza tramite un radiocomando. In base a delle precise norme regolamentari, poi, i modelli vengono divisi in classi omogenee al fine di rendere le competizioni il più eque possibile. La gara di cui parliamo si è svolta esclusivamente con modelli alimentati da motore elettrico ma esistono imbarcazioni più sofisticate che possono montare dei veri e propri motori a scoppio, utilizzate perlopiù per gare di velocità e anche modelli a vela che richiedono un'approfondita conoscenza della navigazione a vela e sono più complicati da manovrare. Maggiori informazioni e il calendario dei prossimi appuntamenti si possono consultare sul sito dell'Amirel: <http://digilander.libero.it/amirel>. Un altro sito dove si possono ammirare modelli e tecniche di costruzione è <http://www.amnavimodel.it>

Maurizio Nocca



Il nostro socio dott. Li Causi, che ha partecipato alla visita all'INSAN del 5 marzo 2007, ci invia questo articolo tecnico che pubblichiamo volentieri.

La vasca Navale

La vasca navale situata a Roma in via di Vallerano 139 dispone di due bacini rettilinei e di un canale a circolazione d'acqua. Si tratta di impianti dotati della più moderna tecnologia per eseguire prove sperimentali. La costruzione del modello passa attraverso varie fasi: inizia a livello dell'ufficio di programmazione, passa poi nella falegnameria dove vengono costruiti i modelli e successivamente in un laboratorio di meccanica e di elettronica.



Partendo dai disegni di progetto, in base ai risultati ottenuti dalle prove sperimentali si apportano, ai disegni iniziali, le modifiche per ottimizzare le forme degli scafi e delle appendici di carena: assi delle eliche e loro bracci, eliche, timoni ed alette di rollio.

Le alette di rollio vengono applicate sulla parte centrale a livello del ginocchio dello scafo seguendo le linee di flusso.

La costruzione del modello avviene in legno di cirmolo che viene tagliato in assi secondo l'andamento delle linee d'acqua ed incollate una sull'altra con il sistema del "panne e burro". La forma così ottenuta viene lavorata con una fresa sagomatrice a controllo numerico ad eccezione di piccole parti non altrimenti modellabili se non a mano.

L'elettronica è presente in gran parte della lavorazione e soprattutto per la preparazione delle prove. I tecnici preparano le strumentazioni elettroniche necessarie allo svolgimento delle singole prove di controllo.

Due diversi bacini ed un canale di circolazione costituiscono i principali impianti del Centro.

Nel bacino N°2 oltre ad effettuare le prove di rimorchio si possono eseguire prove di simulazione con mare onduoso in basso fondale.

Questo bacino è profondo 3 metri e mezzo, largo 9 e lungo 220 metri ed è dotato di un carro dinamometrico che può raggiungere la velocità di 10 metri al secondo.

Nel bacino rettilineo, una prova di particolare importanza è la prova del rimorchio; da tale prova è possibile ricavare, per ogni velocità, il valore di resistenza all'avanzamento, gli angoli dell'assetto del modello in corsa e la formazione ondosa. Le prove di rimorchio costituiscono la prima verifica del progetto ed il loro risultato forniscono utili indicazioni per l'ottimizzazione idrodinamica delle forme di carena. Lo studio dell'assetto a varie velocità assume particolare rilevanza nelle prove per mezzi plananti quali per esempio i motoscafi di altura. Per poter approntare le più impegnative regate si può studiare il moto delle onde nelle varie condizioni di sbandamento.

Il bacino N°2 è in grado di poter generare un sistema ondogeno sia con treni d'onde regolari che irregolari fino a 10 metri di lunghezza e con altezza di mezzo metro. In esso si verificano prove fondamentali per studiare il comportamento delle navi che debbono operare talvolta in condizioni di mare mosso. Un esempio è quello delle navi che trasportano mezzi anfibi nella loro stiva a scopo militare o destinati alla protezione civile: esse devono poter manovrare anche con mare agitato congiuntamente con i mezzi autonomi che hanno imbarcati. In oltre, altre possibilità di valutazione sono quelle di poter valutare beccheggio, rollio, sussulto ed accelerazioni in zone particolari di una nave.

Il bacino N°1, che per le sue dimensioni è uno dei più grandi del mondo, ha una lunghezza di 460 metri, una larghezza di 13,5 metri ed una profondità di 6,5 metri. Il suo carro dinamometrico può viaggiare al massimo a 15 metri al secondo con una predisposizione digitale e con controllo della curva di accelerazione.

Uno studio importante riguarda l'interazione tra la forma di carena ed il sistema di propulsione.

Per le prove di autopropulsione viene installato, a bordo del modello, un sistema cinetico autonomo che ad ogni velocità informa sul numero dei giri dell'elica, la spinta generata e la potenza assorbita.

Grande importanza assumono la forma dei bordi e ed i valori degli angoli di assetto a prora e l'analisi della perturbazione ondosa al passaggio del mezzo. Il bacino si presenta adatto per lo studio di propulsioni speciali, per esempio, gli idrogetti e quanto riguarda i problemi di vibrazione e di sollecitazione strutturali specialmente in rapporto alle maggiori velocità che oggi possono raggiungere i mezzi navali.

Nel canale di circolazione un volume d'acqua di 4.000 metri cubi si muove con una portata massima, fornita da due pompe, di 40 metri cubi al secondo. Il modello è tenuto fisso in una camera di prova a superficie libera e pressurizzata.

Il vantaggio di questa struttura è poter osservare con continuità nel tempo le variazioni fluidodinamiche ed in particolare evidenziare fenomeni di cavitazione.

IL BULBO di PRORA

Nelle navi militari il bulbo è posto nella parte infero-anteriore della prua e contiene il sonar. Il bulbo ha la funzione idrodinamica di ridurre la formazione ondosa e funziona in modo appropriato solo alla velocità per cui è stato costruito. Sposta in avanti la prima cresta d'onda in maniera tale che si crea un certo sfasamento con il treno d'onde successivo così da ridurre l'attrito e la resistenza. Il bulbo viene costruito in rapporto alla velocità media del natante. Così le navi commerciali hanno il bulbo fatto per una velocità di 12 nodi, i traghetti per 18 nodi.

Per le navi militari sorge il problema di costruirlo in rapporto ad una condizione media, in quanto le navi militari hanno diverse velocità: di crociera, di caccia, di pattugliamento ed andatura alla massima velocità.

Le caratteristiche dello scafo di una barca a vela, a causa del continuo variare della velocità e dell'assetto, impedisce di costruire ad esso un bulbo.

Le forme dello scafo non hanno punti di riferimento da cui prendere misure. La costruzione di una nave solo sul disegno ha un punto di riferimento detto: piano di base o di costruzione. Quando la carena del modello è costruito e bisogna applicare varie appendici bisogna posizionarlo su di un piano di riscontro costituito da superfici metalliche perfettamente livellate dove vengono segnate le ordinate e l'asse centrale. Superiormente a questo esiste un traliccio in cui è applicata una macchina del tipo trapano-fresa che può essere orientata per mezzo di goniometri nei tre piani dello spazio. Ad esempio per localizzare le incisioni necessarie per montare le alette di rollio si usa una fresetta a disco sistemata sulla macchina che si sposta e con l'inclinazione voluta; similmente sempre con la macchina si trovano i punti di fuoriuscita degli assi porta eliche. C'è da ricordare che gli assi delle eliche sono divergenti verso poppa ed inclinati verso il basso.

A prua si osserva il foro di passaggio dell'elica di manovra, il suo bordo deve essere ben ricoperto con una struttura detta "unghia", che è uno scasso che favorisce la fuoriuscita dell'acqua evitando turbolenze. Si rammenta che il grosso problema delle navi militari è la necessità di evitare rumori causa di "scoperta" delle stesse (sonar, mine, turbolenze).

Le prove vengono commissionate ad un certo dislocamento e ad una certa immersione da fermo. Per conoscere il baricentro, il modello finito viene pesato e si aggiungono i pesi necessari al raggiungimento del peso richiesto, lo si posiziona in acqua ferma e lo si studia sia in questa condizione che quando il mare è mosso costruendo una curva in funzione del periodo di oscillazione e del momento d'inerzia richiesta.

RESISTENZA DI UNA NAVE

Per ovviare allo spezzarsi di uno scafo si studia la resistenza degli stessi utilizzando un trave di metallo che sovrasta il modello.

Il progettista considera la nave una volta come una trave appoggiata alle due estremità ed una volta con un solo appoggio centrale, traendone così le resistenze statiche. Questa resistenza viene poi aumentata con dei pesi simulando la resistenza aggiuntiva dovuta alle onde. La nave sulle onde subisce continue accelerazioni che esprimono le forze d'inerzia dello scafo, quando queste aumentano in modo eccessivo fanno cedere i punti più deboli e la nave si spezza. Bisognerà allora irrobustire alcune parti per cui si studia lo scafo a sezioni che sono collegati con la trave centrale che la sovrasta su cui vi sono delle segnature nere che sono delle resistenze elettriche (i ponti di Wiston). Quando la trave si deforma anche le resistenze si deformano. Dalle variazioni delle resistenze elettriche siamo in grado di risalire allo sforzo necessario per deformare quel tratto.

Il nostro modello sottoposto a questa ricerca è stato suddiviso in sei parti e così possiamo sapere quale parte è sollecitata di più e quale meno.

LE ELICHE

L'Istituto nel tempo ha realizzato circa 1500 geometrie costruendo 2400 modelli di coppie di eliche: (un'unica geometria per dx e sn). Ogni elica è stata provata, per cui se ne conoscono le caratteristiche idrodinamiche. Le eliche delle navi vengono fatte per fusione.

Più il numero delle pale è elevato meno è efficiente il moto, tuttavia si guadagna in stabilità ed in silenziosità, meno vibrazioni e meno rumore.

Ecco la ragione per cui un sommergibile ha sette pale.

Le navi militari, per solito, hanno eliche con grande superficie.

Le eliche si identificano per diametro, superficie, numero delle pale, il passo che è l'inclinazione che hanno le pale rispetto al mozzo.

Lo studio della funzionalità delle pale al computer permette di ottimizzare le loro forme, così da ridurre al massimo i vortici, ma anzi sfruttandone la loro presenza creando così nuove forme impensate.

LA CAVITAZIONE

La cavitazione è un fenomeno che avviene nei liquidi.

Quando il fluido aumenta la velocità, la pressione diminuisce (effetto Bernulli). Tra questi due componenti vi è uno stretto rapporto. Quando in alcuni punti dell'elica aumenta la velocità in modo eccessivo la pressione diminuisce a tal punto che il fluido perde le sue caratteristiche fisiche, si gassifica formando così delle bolle. La presenza di queste bolle determina sull'elica fenomeni di vibrazione e di erosione, è come se si verificassero delle "esplosioni".

Più spesso la cavitazione avviene a livello delle radici delle pale in vicinanza del mozzo dove il profilo delle pale assume uno spessore maggiore. Talvolta si è osservata la caduta delle pale, per fenomeni di erosione, conseguente a questo fenomeno.



MITRAGLIERE IN SCALE PICCOLE

1° parte

Ho iniziato a costruire il modello della Littorio (scala 1/160) nel 1991 e dopo due anni di lavoro avevo completato la nave con l'esclusione di tutte le artiglierie più alcuni altri piccoli particolari.

A questo punto ho sospeso la costruzione perchè non riuscivo a trovare in commercio le artiglierie minori (n° 8 aa37-54-bin e n° 14 aa20-65-bin) e mi ero demoralizzato. Gli unici modelli di artiglierie che avevo trovato e che si potevano assimilare alle reali erano i 4 obici da 120/45 e le 4 mitragliere aa37-54-sing ubicate a prua.

Nelle fig. 1-2-3-4 che seguono le artiglierie semplificate, disegnate in scala 1/100 ed i modelli commerciali che ho reperito e che erano compatibili con la scala 1/160.

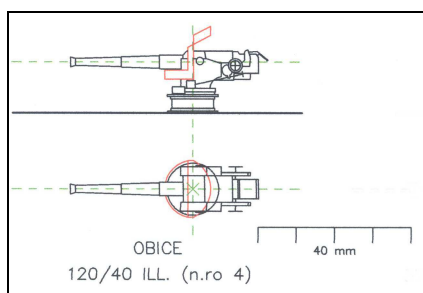


fig. 1 a

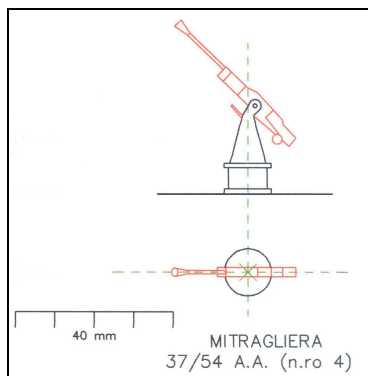


fig. 1 b



fig. 2



fig. 3

Provare ad autocostruire le altre mi sembrava un impegno troppo grande per le mie capacità tecniche; la 37/54 doveva essere lunga intorno ai 30 mm e la 20/65 15 mm. Così il modello è rimasto abbandonato nel mio piccolo laboratorio (ben protetto dalla polvere) per una quindicina d'anni.

Quest'estate un mio amico mi ha regalato il CD con le foto della Roma di Barbieri in scala 1/100 (campione italiano nel 2005) e sono rimasto allibito nel vedere come un modellista del suo calibro era riuscito a riprodurre tali particolari; in fig. 5 il modello della aa37-54-bin.

Ciò mi ha demoralizzato ancora di più, ma poi la ragione ha preso il sopravvento. Ho pensato a chi ha l'hobby della pittura e dipinge, anche senza essere alla pari di Giotto, e a chi scrive poesie, senza minimamente sentirsi depresso perchè non può competere con Petrarca; ognuno deve svolgere il proprio lavoro o il proprio hobby secondo le proprie capacità, tecniche o creative.

Questo ragionamento mi ha dato coraggio e, pur sapendo di non essere minimamente in grado di competere con lui, ho deciso di rimettermi al lavoro sulla mia Littorio.



fig. 4

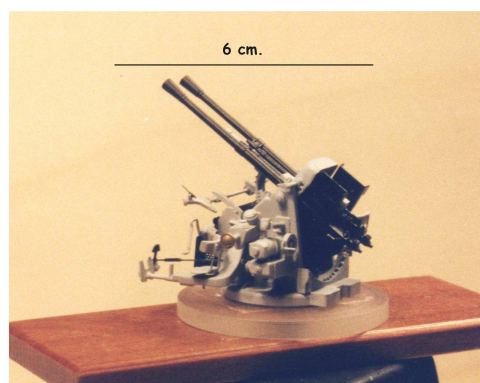


fig. 5