

## MYTIC

# UNA NUOVA CARENA PER UN NUOVO YACHT

di Andrea Mancini

Planante o dislocante?

È questo l'eterno dilem-

ma in cui spesso ci si trova quando

si sceglie la propria imbarcazione. Infatti, scegliere

tra una barca planante ed una dislocante, significa scegliere

anche tra la velocità o la lentezza delle due tipologie, tra la sco-

modità o la comodità in navigazione, tra la minore economicità della prima rispetto alla seconda.

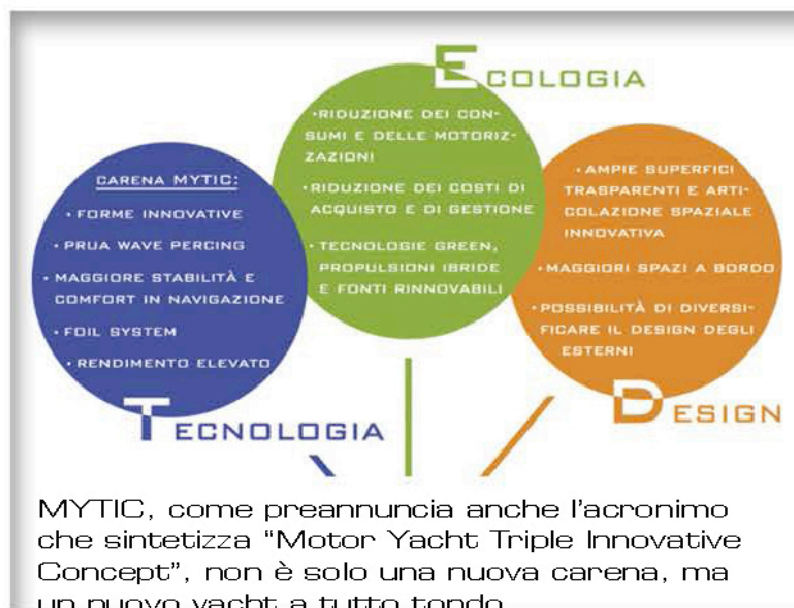
Ecco allora che da questa scelta dipenderà molto del modo con cui andare per mare e di vivere il mare, che poi alla fine è un po' il senso di possedere una barca.

La nuova carena studiata per il concept MYTIC potrebbe allora rivelarsi la soluzione per eliminare ogni dubbio a quegli armatori e diportisti che vogliono un barca confortevole, su cui si possa vivere normalmente anche navigando, che sia abbastanza economica nei consumi e che quindi inquina poco, ma che, al tempo stesso, non sia penalizzante in termini di velocità come una navetta. In altre parole sognano una nuova tipologia di yacht. Esiste infatti un settore di utenza desiderosa di navigare piacevolmente e vivere il mare a velocità che non siano proprio bassissime, utenti da sempre un po' penalizzati dalla tipologia di imbarcazioni esistenti, almeno per quel che riguarda gli yacht a motore di dimensioni medie, fino ai 30 metri per intenderci. O ci si "accontenta" di navigare su una imbarcazione dislocante, muovendosi ad una velocità massima di 12-13 nodi per una barca ad esempio di 20 metri, oppure si "corre" su uno scafo planante, anche a 30 nodi o più, che però significa concentrarsi sulla navigazione stando seduto al proprio posto senza avere la possibilità di fare null'altro o quasi. Nel tentativo di conquistare questa nicchia di mercato, che di giorno in giorno diventa numericamente più significativa, in questi ultimi anni sono state elaborate e proposte

nuove carene e, di conseguenza, nuovi yacht. Basti pensare alle linee Long Range e Magellano proposte dai due maggiori player dell'industria diportistica italiana, Ferretti ed Azimut. Ma si è sempre trattato di carene più o meno convenzionali, carene semiplananti o semidislocanti rielaborate al fine di estendere un po' di più il loro range di funzionamento idrodinamico. Al contrario la nuo-

Non la solita rielaborazione di forme di carena esistenti, ma una carena completamente nuova il cui obiettivo è quello di essere una reale alternativa alle performanti ma costose carene plananti.

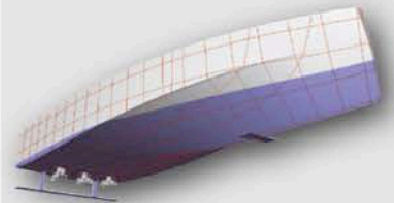
Si tratta della carena studiata per il progetto MYTIC, ovvero "Motor Yacht Triple Innovative Concept", perché MYTIC non è solo una nuova carena, ma un nuovo yacht a tutto tondo.







Il cuore di MYTIC è la carena, tutto parte da lì, una carena profondamente diversa rispetto a ciò che si vede normalmente in giro, modificata nella distribuzione dei volumi in modo da essere efficiente an-

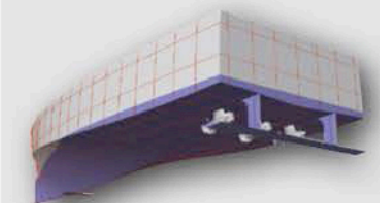


che nel campo di velocità semidislocante-semiplanante.

La prua "axe bow" studiata per la carena



MYTIC, che tende ad assomigliare al profilo di un'ascia, permette di mantenere una velocità



sostenuta anche in presenza di mare formato riducendo notevolmente i moti verticali e gli impatti di slamming migliorando il comfort in navigazione.

Inoltre l'applicazione della tecnologia delle Lifting Body determina un aumento delle prestazioni della carena e dei propulsori ed un miglioramento del comfort di bordo grazie allo smorzamento dei moti.



Tipologia di carena in funzione della velocità: allo stato attuale o ci si "accontenta" di navigare comodi ed in economia, ma lentamente, ad una velocità massima di 12-13 nodi (per una carena di 20 metri), oppure si "corre" su uno scafo planante anche a 30 nodi o più, ma si perde in economicità e comfort.

va carena studiata per il concept MYTIC non è una rielaborazione di forme di carena esistenti, ma è una carena completamente nuova il cui obiettivo è quello di superare i limiti funzionali delle carene esistenti ed essere una reale alternativa alle performanti ma costose carene plananti. Inoltre il progetto MYTIC, elaborato dallo studio romano AYD (Architecture Yacht Design) degli architetti Marco Rossetti ed Ivano Tantalò in collaborazione con uno staff di ingegneri ed esperti tecnici, propone non solo una nuova carena, ma un nuovo yacht a tutto tondo, come preannuncia anche l'acronimo del nome MYTIC che sintetizza "Motor Yacht Triple Innovative Concept". Quindi 3 aree di innovazione: tecnologia, ecologia, design.

Ma, come dicevamo, il cuore di MYTIC è la carena, tutto parte da lì. Ancora oggi un prototipo in fase di studio e perfezionamento, la carena di MYTIC è stata disegnata utilizzando tutto il know-how oggi disponibile derivante da studi e sperimentazioni su carene veloci semiplananti e le tecnologie connesse. Certo a guardarla risulta essere parecchio diversa rispetto a ciò che si vede normalmente in giro: volumi spostati a prua, ali sommerse. A cosa serve tutto ciò? Ci spiega l'ing. Luca Mauro, che con altri specialisti ha curato gli aspetti idrodinamici e strutturali del progetto: "le particolari forme della carena MYTIC permettono di superare i limiti di velocità di una carena dislocante usando potenze inferiori rispetto ad una planante, così da navigare finalmente in modo efficiente anche nel regime semiplanante, cioè in quel range di velocità di transizione tra le andature dislocanti e le plananti corrispondenti a 15-30 nodi per una barca di 30 metri." In termini pratici ciò si traduce nella possibilità di viaggiare ad oltre 20 nodi mantenendo il comfort di navigazione e l'assetto costante tipici di una imbarcazione dislocante, senza però dover installare a bordo tutti quei cavalli tipici di una carena planante. E meno cavalli a bordo vuol dire risparmiare sia sul costo iniziale della barca che sui costi di gestione e di esercizio. Continua l'ing. Luca Mauro: "questo risultato è possibile grazie alle particolari forme di carena adottate, a partire dalla prua Axe Bow (letteralmente prua ad ascia), un particolare tipo di prua wave piercing che, modificata nella distribuzione dei volumi, determina un sistema di pressioni dinamiche che impedisce alla poppa di sprofondare nel cavo dell'onda da se stessa prodotta quando si supera la velocità critica: in questo modo la sua efficienza nel campo di velocità semidislocante-semiplanante aumenta significativamente."

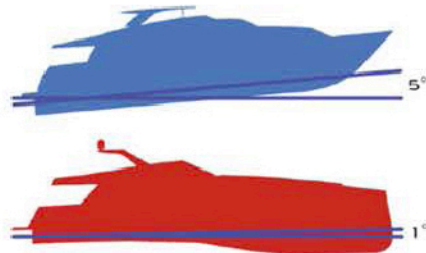
Le particolari ed innovative forme di carena hanno permesso poi una vantaggiosa applicazione della tecnologia delle Lifting Body (letteralmente appendici portanti), cioè quelle ali (o foil) il cui scopo è quello di fornire una portanza (lift), cioè quella forza verticale che si genera e cresce con la velocità tendendo a sollevare lo scafo: in pratica la barca pesa di meno. L'aliscafo che vola



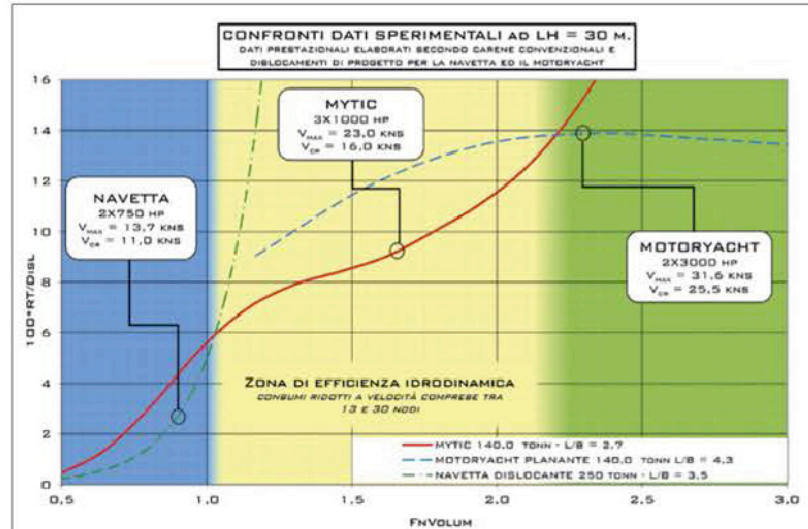


La generosa larghezza della carena MYTIC, unita alla innovativa articolazione spaziale studiata dagli architetti dello studio AYD, rendono possibile immaginare di destinare circa 100 metri quadrati per un incredibile spazio living di prua, a tutto baglio, riccamente arredato con divani, tavoli e sedute atte a garantire un piacevole entertainment

Qui accanto, in blu, l'assetto di un'imbarcazione planante alla velocità di 31 nodi e, in rosso, quello della carena MYTIC alla velocità di 23 nodi. Come si vede, l'assetto della carena MYTIC rimane praticamente orizzontale a tutte le velocità e in tutte le condizioni di mare.



sull'acqua è il caso estremo di un'applicazione delle lifting body. Tornando a barche più "normali", che non navigano a 30-40 nodi e non volano, le ali migliorano le performance della barca grazie ad un più efficace controllo dell'assetto dinamico e ad una parziale, ma significativa, riduzione del volume immerso. In ogni caso, per sviluppare la necessaria portanza, la velocità dovrà comunque essere importante, sopra i 15, 20 nodi per intenderci, altrimenti la resistenza propria delle appendici sarà maggiore dei benefici conseguiti e il sistema sarà inefficiente. Ecco perché queste soluzioni non sono adatte per imbarcazioni lente. Ma allora perché la tecnologia delle Lifting Body ha applicazioni limitate esclusivamente su barche particolari, come pattugliatori militari o unità di supporto logistico? Sempli-



Le forme di carena MYTIC, ottimizzate per le velocità di transizione tra le andature dislocanti e le plananti, consentono di navigare in modo efficiente anche in quel range di velocità semiplanante corrispondente a 15-30 nodi per una barca di 30 metri. Il grafico mette a confronto, in funzione del numero di Froude volumetrico (un coefficiente adimensionale di velocità riferito al volume di carena), il coefficiente di resistenza della carena MYTIC con quello di una tipica navetta e un tipico scafo planante di analoga lunghezza.



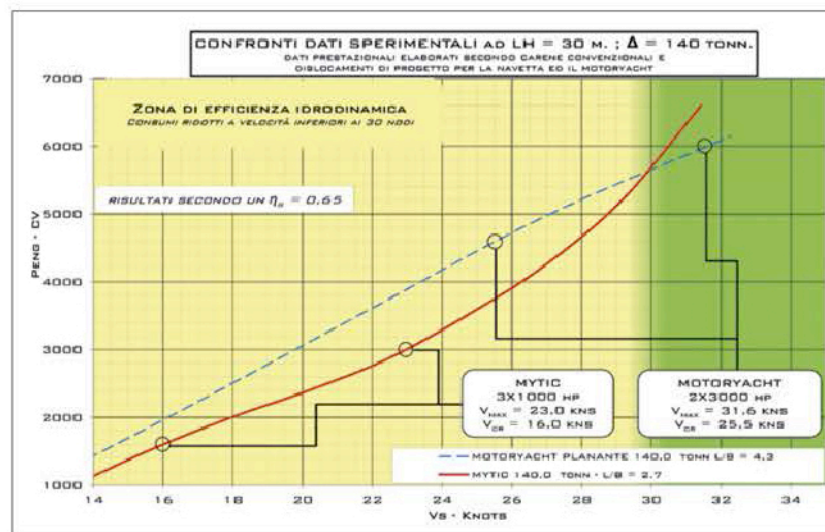
Le particolari ed innovative forme di carena MYTIC permettono una vantaggiosa applicazione della tecnologia delle Lifting Body, un tecnologia diffusa per particolari speciali. Nel disegno sopra,

un'imbarcazione dotata di ARES®, un sistema di lifting body mobili sviluppato dallo studio Navatek per piccole barche veloci. Sotto, imbarcazione dotata di lifting body, sia a prua che a poppa, progettata dallo studio Navatek per la U.S. Navy.

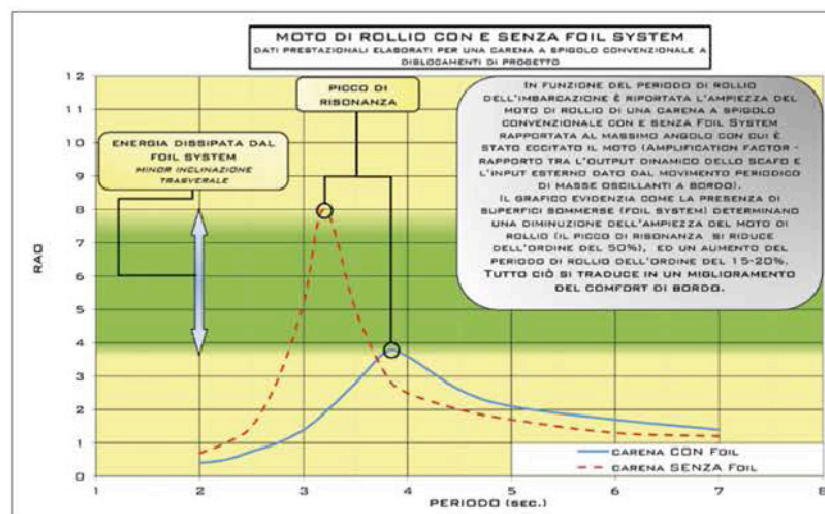
Per elaborare il concept di MYTIC sono stati utilizzati i nuovi propulsori FORTJES prodotti dalla RAINJES, scelti per le loro caratteristiche di efficienza e versatilità che permettono di esaltare le peculiarità della carena.



Il grafico mostra, in funzione della velocità, l'andamento della potenza propulsiva della carena MYTIC rispetto ad una carena planante convenzionale avente stessa lunghezza e dislocamento: come si vede la maggiore efficienza della carena MYTIC si estende fino quasi a 30 nodi, anche se è intorno ai 20-25 nodi che si ottiene la massima efficienza. Non a caso per il concept si è scelto di limitare la potenza a 3000 cavalli complessivi (la metà rispetto a quanto previsto per la carena planante convenzionale), a cui corrisponde una velocità di tutto rispetto di 23 nodi. In questo modo si ottiene un grande risparmio anche sui costi di acquisto e maggiori spazi a bordo (sala macchine più piccola), senza però essere limitati ai 13, 15 nodi di una navetta.



L'elevata larghezza della carena (rapporto L/B pari a 2.7) e, soprattutto, la presenza di ampie superfici sommerse (i foil e, in particolare, gli strut verticali, cioè le strutture di sostegno del Foil System), riducono significativamente l'ampiezza e la frequenza del moto di rollio, sia in navigazione che da fermi. In pratica tali superfici immerse si comportano come tante derive che si oppongono al rollio, riducendone l'ampiezza e, contemporaneamente, aumentandone il periodo (il moto risulta più dolce), sostituendosi a quei costosi ed ingombranti sistemi di smorzamento del rollio come stabilizzatori giroscopici o pinne stabilizzatrici. Con sistemi simili si ottengono delle riduzioni medie del rollio comprese tra il 40% ed il 60%.

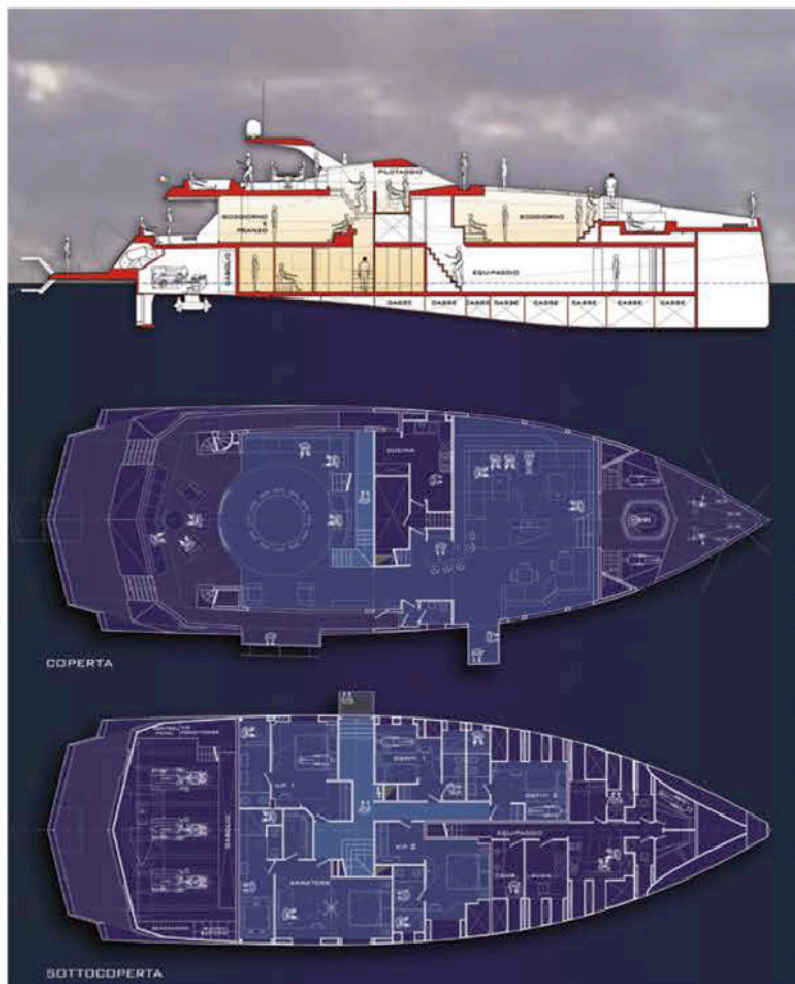


cemente perché, nel caso di normali forme di carena, le lifting body sporgono pericolosamente dallo scafo e ne aumentano anche il pescaggio. Invece, nel caso della carena MYTIC tali appendici non sporgono fuori del volume d'ingombro complessivo della carena stessa e così il rischio di urti e rotture è ridotto al minimo (ciò che non sporge non si rompe). Inoltre il dispositivo sarà estremamente semplice perché le ali saranno ottimizzate per una sola forma e angolazione, in modo da essere fisse e non mobili, così da non aver necessità di costosi e delicati sistemi di controllo sommersi. Infine, le lifting body della carena MYTIC, in particolare quelle poppiere, hanno anche l'effetto di modificare la distribuzione della pressione sul fondo della carena in prossimità dei propulsori, modifica che determina una maggiore efficienza propulsiva. Foil system, prua wave piercing distribuzione dei volumi, sono tutti elementi che interagendo positivamente tra loro, oltre a migliorare le prestazioni, determinano anche un assetto di navigazione costante a tutte le velocità ed una riduzione dei moti di sussulto, beccheggio e rollio, sia in navigazione che da fermo, con il risultato che il comfort di bordo è paragonabile a quello di una navetta. Anche con mare formato e navigando ad oltre 20 nodi con motorizzazioni estremamente contenute! La carena ha quindi una pesante influenza sui primi due aspetti del progetto MYTIC, gli aspetti tecnici ed ecologici. Riduzione della potenza installata significa infatti ridurre i costi di acquisto e di gestione: si consuma di meno e si inquina di meno. Se poi, come previsto nell'ipotesi progettuale, l'apparato motore è un diesel elettrico integrato con sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili, parlare di yacht eco sostenibile non è solo uno slogan ma inizia a diventare una realtà. Il tutto mantenendo prestazioni velocistiche di tutto rispetto, non dimentichiamolo mai. Ma anche gli aspetti architettonici e di design, il terzo aspetto del "Triple Innovative Concept" del progetto MYTIC, sono stati profondamente influenzati dalla particolarità della carena. La maggiore disponibilità di spazio a bordo, mediamente il 20-30% in più rispetto a barche della stessa taglia derivante dall'elevato rapporto lunghezza/larghezza pari a circa 2.7, e la diversa distribuzione dei volumi sono aspetti della carena MYTIC studiati a fondo dagli architetti dello studio



## MYTIC

una nuova carena per un nuovo yacht



### SCHEDA TECNICA

MYTIC 30 m

Lunghezza fuori tutto: m 33,70

- Lunghezza al galleggiamento: m 30,0

- Larghezza massima: m 11,10

- Carena: semiplanante con foil system statico

- Dislocamento di progetto: kg 140.000

- Motorizzazione: 3x1000 HP

- Propulsione: POD

- Velocità max 23 nodi

- Velocità di crociera: 16 nodi.

voli di copertura che, aprendo lo spazio verso la volta celeste, immettono ulteriore luce zenitale nel soggiorno". Come dicevamo, una delle caratteristiche maggiormente studiata dagli architetti dello studio AYD è stata la possibilità di comunicazione diretta e multipla dei vari spazi. Continua l'architetto Tantalò: "All'ultimo ponte si può accedere in tre modi distinti: dalle due scale esterne affacciate sul pozzetto di poppa e poste accanto alla vetrata cilindrica della zona pranzo; dalla scala interna sita a centro nave che, attraverso uno spazio a tutta altezza, collega i tre ponti della nave; dalle due scale esterne di prua poste accanto alla vasca idromassaggio. Con questa particolare distribuzione planimetrica ad anello tra il ponte coperta e il ponte sole, si viene quindi a creare quell'unicum spaziale che forma una complessa e articolata zona all-living che permette di godere a 360°, e in totale libertà, il particolare entertainment offerto dalla nave." Sottocoperta è stata prevista una comoda cabina armatoriale (munita di soggiorno e di un bagno completo di vasca idromassaggio e doccia), due cabine Vip e due cabine ospiti, tutte munite di grandi vetrate affacciate sul mare, per un totale di 10 posti letto. Anche il design esterno riflette l'innovativa organizzazione spaziale interna: la silhouette, gradevole e filante, è dominata dal grande ponte sole che degrada verso prua a cui si contrappone la modanatura laterale che, partendo dalla zona prodiera, scatta verso poppa rendendo dinamico l'intero profilo laterale.

Il progetto MYTIC, come accennato, è ancora un concept: le proposte elaborate per varie taglie di yacht sono infatti nuove ed interessanti proprio perché mettono insieme varie tecnologie e soluzioni che però hanno necessità di essere ben studiate nel complesso delle interazioni reciproche. È un aspetto questo che il team di progetto ben conosce e rispetto al quale si stanno cercando finanziamenti che consentano di portare a termine l'attività di studio e ricerca, così da ottenere finalmente una barca che possa portare una ventata di novità reale nel mondo della nautica.

Per maggiori informazioni: [www.ayd.it](http://www.ayd.it)

AYD che, per imbarcazioni di varie lunghezze, hanno elaborato diverse soluzioni contenenti innovative articolazioni spaziali, sia degli interni che degli esterni, tutte interessanti ed originali a partire dalla proposta del 30 metri che presentiamo su queste pagine.

"I maggiori spazi a disposizione permettono di organizzare gli ambienti (comuni e privati) in modo innovativo e, al contempo, permettono un incremento medio dello spazio pari al 40-50% rispetto a navi di pari lunghezza", spiega l'architetto Marco Rossetti. Che prosegue: "Gli ambienti interni, e in particolare il ponte coperta, sono stati concepiti col preciso intento di creare un unicum spaziale tra la zona living lo spazio esterno del pozzetto di poppa e dell'intero ponte sole. L'ampio pozzetto di poppa, con la grande vetrata cilindrica di poppa e le scale a giorno che ricuciono visibilmente e spazialmente i tre ponti della nave, costituisce un ambiente cerniera dal quale sarà possibile avere accesso a tutte le zone della nave".

L'apertura visiva verso il mare, che permette di dilatare ulteriormente gli spazi, è una costante di progetto conseguita attraverso l'uso di ampie vetrate e della luce zenitale che, dal ponte sole, cade verso il basso fino a giungere sottocoperta. Superata la zona cerniera, si raggiunge l'innovativo spazio living di prua a tutto baglio, uno spazio riccamente arredato con divani, tavoli e sedute atte a garantire un piacevole entertainment. Anche in questo ambiente il motto seguito dai progettisti è sempre lo stesso, come ci spiega l'architetto Ivano Tantalò: "dilatare lo spazio verso l'esterno attraverso le vetrate laterali apribili, alcune delle quali a ribalta per avere dei balconi aggettanti sul mare, e quelle scorre-