

Shipping Italy

Il quotidiano online del trasporto marittimo

Propulsione navale: da un sistema “omologato” si naviga verso un futuro ibrido e multiforme

Nicola Capuzzo · Friday, April 30th, 2021

*Contributo a cura di ing. Guido Barbazza **

** executive industria marittima e scrittore di mare*

Il settore marittimo, per quanto riguarda la propulsione navale, ha vissuto durante la sua lunga storia alcuni momenti di grande cambiamento, che sono risultati poi essere vere e proprie rivoluzioni tecnologiche, riverberandosi in ogni parte del mondo. Per restare in tempi relativamente recenti, svolta epocale fu quella del passaggio dalla vela alla propulsione meccanica, avvenuto nella seconda metà dell’Ottocento, che ha visto in un primo momento affermarsi gli impianti a vapore, con la “staffetta” tra la macchina alternativa e la turbina e il passaggio dal carbone alla nafta.

Sistemi poi soppiantati dal prepotente avvento del motore a combustione interna, dal “diesel”, che, a partire dalla seconda metà del Novecento, per la sua semplicità ed economia di esercizio, è diventato il vero sovrano della propulsione navale, nelle sue versioni a due o a quattro tempi. Al di là delle varie fasi della sua evoluzione, che hanno visto i progettisti e i costruttori sfidarsi prima per sviluppare potenze sempre più elevate e poi per minimizzare i consumi, introducendo via via la sovralimentazione, il common rail e tante altre soluzioni tecniche, dispositivi e accessori, il motore alternativo a combustione interna è rimasto per quasi un secolo “la” soluzione, affermandosi poi negli ultimi tempi anche come campione nella riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera. Un vero e

proprio “onnivoro” in grado di funzionare non solo con le tradizionali nafta, con il bio-diesel, con il bio-metano e l’LNG, ma anche a metanolo, e in un futuro assai vicino anche ad ammoniaca e ad idrogeno, magari all’occorrenza cambiando ciclo termodinamico, da “Diesel” a “Otto” e persino combinandoli nel “Dual Fuel”.

L’attuale corsa allo sviluppo di sistemi che consentano di “decarbonizzare” l’industria marittima e raggiungere così gli ambiziosi obiettivi fissati dall’IMO per il 2050 sta anche portando allo sviluppo di tecnologie e sistemi per lo sfruttamento di altre forme di energia per le navi, come quella eolica (sia con l’utilizzo di avveniristiche vele “high tech” a configurazione variabile o di

generatori rotativi) e quella solare. A fianco del motore a combustione interna stanno comparendo anche celle a combustibile, in grado di trasformare l'energia potenziale chimica di un combustibile, ad esempio l'idrogeno, direttamente in energia elettrica, attraverso un processo statico, senza organi in movimento.

C'è infine un altro attore importante della "rivoluzione" che stiamo vivendo: la batteria. Niente di nuovo, per carità, la inventò Alessandro Volta già alla fine del Settecento, e aveva già consentito tra le varie cose la realizzazione dei primi sommergibili, ai tempi della Prima Guerra Mondiale. Ma il recente e vorticoso sviluppo delle sue prestazioni per realizzare autoveicoli elettrici consente ora alla batteria di diventare un componente fondamentale anche nello sviluppo dei sistemi di propulsione navale che, grazie ad essa, possono diventare ibridi, utilizzando e combinando diverse forme di energia.

Ebbene, proprio l'avvento di tante e tali soluzioni sta portando a un nuovo cambiamento epocale, a una nuova rivoluzione tecnologica. Contrariamente alle rivoluzioni passate, che hanno visto l'affermazione sequenziale di tre tecniche egemoni, quelle della vela, delle macchine a vapore e del motore a combustione interna, a dettare la rotta dei loro tempi, univoca, generalizzata, applicata quasi totalmente per ogni tipo di nave e imbarcazione, stiamo entrando nell'era dell'ibrido e della differenziazione. Spuntano ora traghetti ma anche yacht e motoscafi a propulsione esclusivamente elettrica, imbarcazioni e navi a propulsione ibrida, con motori elettrici e termici più batterie. Avremo ancora navi equipaggiate con soli motori endotermici, alimentati con nuovi combustibili, anche sintetici. Avremo navi che andranno, come ai vecchi tempi, a vela, aiutate da generatori di energia elettrica e propulsione ausiliaria e, chissà, forse anche navi a "batteria nucleare".

Questa è la caratteristica della rivoluzione che stiamo vivendo, che ha sembianze e caratteristiche mai viste prima nel settore marittimo, e cioè il passaggio da un sistema "omologato", valido per tutti, a soluzioni diverse adottate caso per caso, a seconda del tipo di unità, delle sue dimensioni, delle sue rotte e zone di operatività. Sembra prossimo alla fine il dominio e l'egemonia incontrastati di un'unica tecnologia sovrana, stiamo navigando verso un futuro ibrido e multiforme.

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER QUOTIDIANA GRATUITA DI SHIPPING ITALY

This entry was posted on Friday, April 30th, 2021 at 12:26 pm and is filed under [Senza categoria](#). You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.