

## Architettura

# Nuove navi verdi per eco-oceani

Vele rigide foderate di pannelli solari, scafi spinti dal vento e portacontainer trainate da aquiloni: il mare non sarà più lo stesso

di Tommaso Sacconi

**U**na “rotta verde” su cui vale la pena scommettere, soprattutto in un momento in cui la cantieristica soffre di un malessere generalizzato che negli ultimi anni ha spazzato via una consistente fetta di produzione. Oggigiorno le navi cargo costituiscono il sistema più efficace per il trasporto dei prodotti, coprendo il 90% del commercio globale, un mercato così esteso da incidere fortemente anche sotto il profilo ambientale.

Secondo recenti indagini, le emissioni di anidride carbonica prodotte dal trasporto marittimo sono difatti allarmanti: si stimano 1.200 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno, cifre raddoppiate se comparate a dati precedenti già di per sé affatto positivi. Considerando inoltre che negli ultimi decenni il prezzo del combustibile non ha mai smesso di crescere, mai come oggi diviene essenziale correre ai ripari, escogitando soluzioni più sostenibili.

Le strade seguite sono diverse, spaziano da rimedi istantanei, quali il diminuire la velocità di crociera riducendo così costi ed emissioni, fino a giungere a progetti più audaci, talvolta meno immediati, in grado, però, di rivoluzionare il sistema di trasporto via nave. Dal Nord Europa in particolare non mancano iniziative che mirano ad un'inversione di tendenza.

Una proposta recente e di particolare interesse è il *Vindskyp*, dell'azienda norvegese Lade AS di Ålesund. L'idea di base è semplice: sfruttare il vento a proprio vantaggio. A giocare un ruolo chiave è lo scafo, il cui design, ispirato all'industria aerospaziale, è modellato come un profilo alare tale da generare una forza positiva nella direzione longitudinale della nave.

☒ Il catamarano a energia solare *Turanor* nel porto di Hong Kong. Questo catamarano è stato il primo yacht con pannelli fotovoltaici ad aver effettuato il giro del mondo.



XINHUA / FEVER/CONTRASTO

In altre parole, è l'intera imbarcazione, con la sua particolare forma, a divenire una vela in grado di implementare le prestazioni del motore. In funzione delle condizioni meteorologiche, un sofisticato programma calcola la rotta più efficace per impiegare al meglio l'energia eolica disponibile lungo il tragitto.

Il risultato è un'imbarcazione in grado di risparmiare il 60% dei consumi e ben l'80% di emissioni di gas serra, o almeno questo è quanto sostengono gli ideatori del *Vindskyp* – a oggi nei fatti soltanto un modello computerizzato. A ogni modo, i numerosi test effettuati lasciano ben sperare sul futuro dell'esperimento e già si parla di una rivoluzione dell'ingegneria navale.

Altro esempio a propulsione ibrida,

che mira al vento come risorsa, è la nave cargo MS *Beluga* dell'azienda tedesca Skysails, premiata nel 2011 con il Sustainable Shipping Award.

In questo caso a incidere positivamente di un buon 15-20% nella riduzione dei consumi è un grande *kite*, una sorta di gigantesco aquilone fissato a un palo telescopico a prua. Con i suoi 160 m<sup>2</sup> di superficie e un cavo in grado di estendersi fino a una quota di 500 metri di altitudine, questa vela aggiuntiva è in grado di trainare anche una nave di imponenti dimensioni.

Facendo un passo indietro nel tempo, il pionieristico Solar Shuttle Hamburg, della tedesca Solar Lab, ricorda che il vento non è l'unica risorsa pulita su cui puntare. Lungo 42 metri e quasi intera-

mente ricoperto da pannelli fotovoltaici, il Solar Shuttle assolve già dal 2000 un servizio di trasporto passeggeri senza dover ricorrere neanche in minima parte all'uso di combustibile.

L'Hamburg evita così ogni anno la dispersione di 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> che produrrebbe qualora fosse alimentata da un motore diesel. La grande attenzione mediatica e il totale successo del progetto, che per inciso non manca di un design accattivante, ha portato l'azienda ad accrescere la produzione.

Ma le idee non si arrestano qui e continuano a spaziare tra le diverse tipologie di imbarcazioni. Il catamarano *Turanor*, di progetto svizzero e costruito nei cantieri di Kiel, in Germania, naviga dal 2010 grazie a una superficie di pannelli fotovoltaici di ben 512 m<sup>2</sup> ed è stato il primo yacht a energia solare ad aver effettuato il giro del globo.

Dal Giappone arrivano invece prototipi dove vele rigide foderate di pannelli solari vengono disposte lungo tutta l'imbarcazione, sfruttando così sia l'energia eolica che quella solare; mentre dalla Corea del Sud giunge notizia di una grande pinna a elevata idrodinamicità, che, riducendo l'attrito tra la nave e l'acqua, fa risparmiare carburante.

La necessità, si dice, aguzza l'ingegno. Il felice incontro tra la necessità commerciale di ridurre i costi dei trasporti marittimi e quella ecologica di abbattere l'emissione di gas serra parrebbe avere dato stura a una vena d'inventiva particolarmente ricca, rinnovando e migliorando il rapporto tra l'uomo e il mare. **E**

---

Tommaso Sacconi, italo-svizzero, specializzato in architettura d'emergenza, ha lavorato in Egitto, Giappone e Africa.



XINHUA / EYEVINE/CONTRASTO