

*‘Cacciatori’ di onde estreme scoprono che sono più frequenti di quanto si ritenesse finora. Dallo studio di Ca’ Foscari e Ismar-Cnr, pubblicato su “Journal of Physical Oceanography”, sono nati un progetto e un brevetto per misurarle da navi e piattaforme*



Roma, 1 febbraio 2017 – Osservando il moto ondoso in mare aperto con occhi ‘elettronici’, in grado di ricostruirlo in 3D, scienziati dell’Università Ca’ Foscari Venezia e dell’Istituto di scienze marine del Consiglio nazionale delle ricerche (Ismar-Cnr) hanno scoperto che onde eccezionalmente alte sono più frequenti di quanto finora ipotizzato dai modelli teorici. Lo studio, pubblicato sulla rivista *Journal of Physical Oceanography*, è stato svolto nel Mar Adriatico, ma il risultato è di rilievo globale perché riguarda il comportamento delle onde in tutti i mari.

Dalla scoperta sono nati il progetto Wass (Waves Acquisition Stereo System) e un brevetto. Gli autori dell’invenzione (Alvise Benetazzo, Francesco Barbariol, Sandro Carniel e Mauro Sclavo dell’Ismar-Cnr e Filippo Bergamasco e Andrea Torsello di Ca’ Foscari) hanno sviluppato una tecnologia, che coniuga computer vision e oceanografia, in grado di misurare il mare in tempo reale anche da telecamere in movimento, posizionate quindi su navi e piattaforme mobili.

“La sfida era misurare una superficie in movimento, il mare, usando telecamere che cambiano continuamente il loro punto di vista, perché montate su strutture galleggianti in movimento – spiega Andrea Torsello, professore di intelligenza artificiale al Dipartimento di scienze ambientali, informatica e statistica di Ca’ Foscari – ci siamo riusciti dopo due anni di sviluppo e test in mare aperto”.

Le onde estreme sono quelle che superano il doppio dell’altezza delle onde mediamente attese nel corso di una mareggiata. Conoscere la loro reale frequenza di accadimento è cruciale non solo per gli oceanografi alle prese con il miglioramento delle teorie, ma anche per i progettisti di navi e piattaforme off-shore. Il sistema sfrutta l’intelligenza artificiale: due telecamere digitali sincronizzate fissano la superficie del mare e individuano punti in comune che la visione stereoscopica riesce a collocare nello spazio tridimensionale. I dati ricavati dai punti osservati, abbinati a risultati dei modelli statistici, vengono elaborati secondo un codice numerico (open source [qui](#)) che ricostruisce la superficie del mare in 3D.

L'operatore, da remoto, vede sul proprio schermo la ricostruzione tridimensionale delle onde, ma soprattutto ha a disposizione in tempo reale dati riguardanti una superficie ondata di 10 chilometri quadrati.

“Il sistema che abbiamo messo a punto offre informazioni preziose per la sicurezza di chi opera in mare – afferma Alvise Benetazzo, ricercatore Ismar-Cnr di Venezia – ma ha permesso anche un avanzamento nella conoscenza scientifica del moto ondoso. L'esigenza di stime più accurate sulle onde estreme è resa ancora più urgente dai cambiamenti climatici in corso: con la frequenza di fenomeni intensi ed eccezionali destinata ad aumentare, diventa cruciale migliorare le previsioni sui possibili impatti delle mareggiate”.

*fonte: ufficio stampa*