

## **INTERNET DELLE COSE SOTTOMARINE – LA FINE DELL'ECOSISTEMA NEL MARE?**

La rivoluzione tecnologica si è ora estesa all'oceano, sotto forma di Internet delle cose sottomarine (IoUT), ovvero l'Oceano intelligente. Sono in corso piani per far sì che l'oceano diventi parte integrante di una rete mondiale di infrastrutture e oggetti "intelligenti" interconnessi che andranno a completare i satelliti nei cieli, le torri di telefonia mobile e le antenne satellitari 4G/5G sulla terraferma per consentire una connettività senza soluzione di continuità. Il maggiore profittatore è l'industria bellica a discapito dell'ecosistema marino e mettendo così anche in pericolo la vita sulla terra.

La rivoluzione tecnologica si è ora estesa all'oceano, sotto forma di Internet delle cose sottomarine (IoUT), ovvero l'Oceano intelligente. Sono in corso piani per far sì che l'oceano diventi parte integrante di una rete mondiale di infrastrutture e oggetti "intelligenti" interconnessi che andranno a completare i satelliti nei cieli, le torri di telefonia mobile e le antenne satellitari 4G/5G sulla terraferma. Il denaro viene investito nella ricerca e nello sviluppo di nuove applicazioni e infrastrutture per consentire una connettività senza soluzione di continuità in tutto l'oceano, la Terra e il cielo. Gli interessi commerciali e le forze armate considerano un oceano connesso a Internet come essenziale per le loro operazioni. Ma l'impatto sulla vita marina non viene considerato.

Tecnologia di trasmissione dati e possibili applicazioni. Mentre la trasmissione di dati sulla terraferma e nello spazio si basa principalmente sulle onde radio e sul laser, queste sono meno adatte per le applicazioni sottomarine. Nell'oceano, le trasmissioni di dati si basano principalmente sul sonar.

L'Internet delle cose sottomarine consisterà in sensori subacquei che comunicheranno tra loro e con stazioni di relais sulla superficie dell'acqua. Queste stazioni comunicheranno a loro volta con i satelliti e/o con le infrastrutture terrestri 4G/5G.

Questa vasta rete oceanica sarà integrata nei sistemi bellici - la guerra del XXI secolo intreccia le diverse branche dell'esercito in un'unica rete di distruzione coordinata dall'intelligenza artificiale. L'"oceano intelligente" includerà veicoli subacquei autonomi, robot, sottomarini, droni subacquei, siluri e sistemi di difesa anti-torpedini.

L'IoUT avrà anche un ruolo fondamentale nella "corsa agli armamenti" dell'Intelligenza Artificiale (AI) a cui assistiamo attualmente negli Stati Uniti, in Cina e in altre nazioni.

"La base militare sta per essere sostituita da quella che è stata definita una "rete ad alta velocità che uccide" e che utilizza l'informazione come arma primaria di guerra. Permetterà all'Impero di far piovere il terrore su qualsiasi punto della terra: uno sciame di droni, missili ipersonici, siluri sottomarini, bombardieri; e tutto con la facilità di chiamare un Uber". Koohan Paik-Mander.

"La minaccia sottomarina sta crescendo nei mari del mondo, dall'Atlantico al Mediterraneo, dall'Oceano Indiano al Pacifico meridionale. La rinnovata attività delle marine cinesi, russe o americane, l'aumento dei bilanci per la difesa navale, la costruzione di sottomarini di tutte le dimensioni (minisottomarini, sottomarini costieri, convenzionali o a propulsione nucleare) per creare o ampliare le flotte esistenti: il risultato è che centinaia di sottomarini attraversano i mari del mondo in

ogni momento, tenendo gli Stati in allerta per preservare la loro sovranità e i loro interessi. E le armi subacquee sono un elemento chiave delle loro strategie navali". Naval Group.

In quella che è nota come tecnologia a doppio uso, l'Internet delle cose sottomarine sarà utilizzata anche dal settore privato per i suoi scopi: l'estrazione di minerali sul fondo dell'oceano, la perforazione sismica, il monitoraggio di oleodotti e gasdotti, il commercio globale, il rilevamento di relitti di navi e la ricerca scientifica.

#### **Effetti del sonar sulla fauna marina.**

Oltre al rumore, all'inquinamento e ai detriti di un oceano pieno di attività antropiche, l'Internet delle cose sottomarine si affiderà principalmente ai sonar, che sono ideali per la propagazione sottomarina, ma da decenni si sa che hanno un impatto negativo su balene e altri animali marini. Anche gli animali marini si affidano al suono per navigare, comunicare, trovare compagni, foraggiare, evitare i predatori e difendere i territori. Così come i fasci di luce estremamente luminosi puntati direttamente sugli occhi ostacolano la nostra capacità di vedere in modo ottimale, o di vedere del tutto, allo stesso modo le onde sonar e il rumore antropico interferiscono con la capacità delle balene e degli altri mammiferi marini di soddisfare i loro bisogni. I sonar ad alta intensità, intorno ai 240 decibel, utilizzati dalla marina statunitense, possono causare sordità, emorragie cerebrali, spiaggiamenti e morte delle balene. Disorientate dal suono incessante che può permeare l'oceano per centinaia di chilometri (e nel caso dei sonar a bassa frequenza, per migliaia di chilometri), nel disperato tentativo di sfuggire al suono, le balene si gettano sulla riva e muoiono. I sonar a bassa intensità, anche se meno dannosi, possono avere un impatto temporaneo e cumulativo sulla capacità delle balene di comunicare, foraggiare, navigare, trovare compagni ed evitare i predatori.

#### **Gli effetti di un oceano "intelligente" sul clima**

“La natura ha avuto milioni di anni per perfezionare la sua tecnologia di assorbimento del carbonio basata sulle balene. Tutto ciò che dobbiamo fare è lasciare che le balene vivano”. Michael Jasny del Consiglio per la Difesa delle Risorse Naturali Le balene svolgono un ruolo fondamentale nel sistema ecologico squisitamente progettato che sostiene tutta la vita sulla Terra. Recentemente, gli scienziati hanno scoperto che gli escrementi delle balene, noti come “fecal plumes” (“fiocchi fecali”), creano i nutrienti e le condizioni ideali per il fitoplancton. Queste creature microscopiche producono il 50-85% dell'ossigeno sulla Terra e fungono da “polmoni” del pianeta. Inoltre, sia il fitoplancton che le balene contribuiscono a sequestrare grandi quantità di carbonio, ciascuno a suo modo. Durante la loro vita, le balene assorbono il carbonio dall'atmosfera. Alla loro morte, cadono sul fondo dell'oceano dove il carbonio viene sepolto nel terreno e rimane per secoli. A causa delle dimensioni e della durata della vita di una balena, una singola balena assorbe grandi quantità di carbonio. Secondo Nature's Solution to Climate Change, una grande balena sequestra in media 33 tonnellate di CO<sub>2</sub>, mentre un albero ne assorbe circa 40 chili all'anno. Il fitoplancton sequestra il carbonio attraverso la fotosintesi.

#### **Il contraccambio vale la pena?**

Gli svantaggi di un oceano connesso a Internet sono un compromesso necessario per ottenere vantaggi militari e commerciali?

Le armi da guerra più letali, i dati raccolti collegando tutto a Internet, l'estrazione di "ricchezze" sepolte nelle profondità dell'oceano valgono la sofferenza e la possibile estinzione delle balene e forse di una miriade di altre forme di vita marine indispensabili al nostro ecosistema?

È saggio continuare a competere mentre accompagniamo inconsapevolmente noi stessi e tutta la vita verso il tecno-ecocidio?

È giunto il momento di passare da un oceano di tecnologia a un oceano di coscienza incentrato sull'accettazione della nostra interdipendenza l'uno dall'altro e da tutti gli esseri viventi in questa intricata e meravigliosa Rete sacra della vita.

Fermiamo questi folli da una sicura estinzione totale, anche la loro.

**Maurizio GIANI**  
**Presidente Associazione C.C.E.**  
**Comuni Contro Elettrosmog**



**San Diego (CALIFORNIA)**  
**14-aprile-2025**